

تلوث البيئة

أهم قضايا العصر
المشكلة والحل

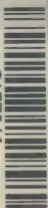
الأستاذ الدكتور

إبراهيم سليمان عيسى

عميد كلية الزراعة جامعة الأزهر



Bibliotheca Alexandrina



0137946

دار الكتاب الحديث

DAR AL-KITAB AL-HADEETH

تلوث البيئة

أهم قضايا العصر

المشكلة والحل

أساتذتنا يحضروا

زابر أهيم (سليمان عيسى)

عميد كلية الزراعة جامعة الأزهر - أسيوط

الطبعة الثانية

٢٠٠٠م

دار الكتاب الحديث

Dar Al-Kitab Al-Hadeeth

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ اللَّهُ تَبَارَكَ تَعَالَى لِيَدْعُنَا إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ

صدق الله العظيم

تصميم وإخراج فني : والفريد عبد الغواب



دار الكتب الحديث

94 صباي العقاد - مدينة نصر هاتف: 2752990 فاكس: 2752992

ص.ب: 22754 الصفاة 13088 هاتف: 2460634 فاكس: 2460628

تجزئة C رقم 34 درارية - الجزائر العاصمة هاتف و فاكس 35-30-55

القاهرة

الكويت

الجزائر

إهداء

إلى العلماء والدارسين والباحثين وقادة الفكر في العالم العربي بصفة خاصة
أهدى الدراسة المتواضعة عن .. تلوث البيئة : أهم قضايا العصر ،، المشكلة والحل
حيث أصبح تلوث البيئة بهذا الحجم كبرى مشاكل إنسان العصر والمستقبل وسبحان
الله ما أظلم الإنسان !! فبعد أن كان همُّ الإنسان الأول حماية نفسه من غوائل البيئة
نجد الحال قد انعكس وأصبح همُّ الإنسان الأكبر وكبرى مشكلاته تلخص في حماية
البيئة من غوائل الإنسان إن البيئة وما أصاب نظامها الحيوى من انتهاك وتدهور
وتلوث تستصرخ كل ضمير مخلص من أجل الحفاظ على البيئة وحمايتها لتظل مصدر
العطاء والنماء والخير والبركة للبشرية جمعاء فهل نحن مستجيبون ؟

*** الأمل كبير وأني واثق في ذلك إن شاء الله ***

الباحث

دكتور / إبراهيم سليمان عيسى

تلوث البيئة : أهم قضايا العصر



البيئة في مفهومها البسيط هي كل ما يحيط بالإنسان - فالغذاء والماء والهواء والأرض وكل العناصر المحيطة بالإنسان من جماد وحيوان ونبات كل ذلك يمثل الوسط البيئي للإنسان فالجدير بالذكر إنه في الماضي كان هم الإنسان الأكبر وأكثر مشاكله وقاية نفسه من غوائل البيئة. لكن يمضي الوقت تبدل الحال إلى تغير الموقف وأصبح هم الإنسان الأكبر وأكثر مشاغله إهتماماته بحماية البيئة من غوائل قسوه ، ما أظلم الإنسان وما أحقه !!

ويجهد الإنسان غير الواعي والمتقف والعمل على التدخل الدائم والمستمر والإفساد المتواتر والعبث بالعناصر التي تكون الوسط البيئي تدهور هذا الوسط وأصبح مكانا ضارا ومؤذيا للإنسان ولكل الكائنات الحية النافعة . لأن الإنسان بعثه وتدخله وإفساده لعناصر الوسط البيئي كان السبب الأول والمباشر لتدهور هذه العناصر وعدم إنتاجها وأداء دورها كما خلقها الله سبحانه تعالى . وأصبح تلوث البيئة نتيجة الإختلال بين العناصر المكونة للوسط البيئي في كمياتها ونوعياتها هو قضية العصر والمستقبل . وبات واجبا على الجميع التعاون والتكاتف لإزالة هذا التلوث بأى من الملوثات المنتشرة والموجودة في كل مكان .

والذي لا مرأى فيه أن التلوث **POLLUTION** ، يُعد من الأخطار الرئيسية والمهمة

التي تُهدد البيئة ، إن لم يكن أهمها على الإطلاق ، فمع تقدم المجتمعات . بدأت تزايد مصادر التلوث سواء الفيزيائية أو الكيميائية ، والملازمة للسباق الخموم في مجال الصناعة أو الزراعة وغيرها وباتت مكونات وموارد البيئة الحية ، وحتى غير الحية ، تعاني من سموم الأبخنة والغازات والمركبات السامة ، ومن النفايات الخطرة ، والضوضاء ، والإشعاعات وغيرها وعلى نحو ينذر بقدوم انتحار جماعي . بطى لكل الكائنات على كوكب الأرض ، الذي يوشك أن يحضر . والحال كذلك ، فإن فكرة التلوث تبدو كأنها مفتاح البحث عن القواعد الشرعية التي

تكفل حماية فعالية البيئة ، وتشكل نقطة الإنطلاق ، فى تحديد مفهوم العمل الملوث
POLLUTION ACT OF لاتخاذ كافة الوسائل لمحاربة الأعمال الملوثة وحماية البيئة منه .
وقبل الدخول فى شرح التلوث وتعريفه لغة واصطلاحا وتحديد المراد به بدقة أقول إن التلوث بمعناه
البسيط يعنى خلل فى العناصر المكونة للوسط البيئى فالله سبحانه وتعالى خلق عناصر الوسط
البيئى من هواء وماء وكائنات حية بدقة متناهية محدد النسبة والكمية والحجم فالهواء النقى
يكون من غازات مختلفة لكنها محددة بدقة كاملة وأى خلل زيادة أو نقص فى أحد هذه الغازات
يعتبر ذلك ملوثا للهواء فالتلوث يعنى اختلال نسب وكميات الأشياء التى خلقها الله بحكمه بالغة
سبحانه وتعالى .

ولقد أشارت أصابع الاتهام فى معظم المؤتمرات العلمية إلى التشريعات البيئية على أنها
المسئولة عن التدهور البيئى فى كل دول العالم وفى مقدمتها الدول المتقدمة وأرجع الباحثون ذلك
إلى عدم فاعلية التشريعات لعدم قدرتها على الردع . فالمشاكل البيئية تختلف عن المشاكل
الأخرى فى أنها تخص المجتمع بأكمله وقد تقع مشكلة بيئية فى مكان ما ويؤثر فى مكان آخر على
بعد آلاف الأميال فالتلوث البيئى لا يعرف الحدود . ولقد أوضحت الأمم المتحدة أن مفاتيح حماية
البيئة فى العالم ثلاث: التشريعات البيئية والتربية البيئية وإدارة البيئة السليمة .

إن الذى يحمى التشريعات البيئية فى أى دولة فى العالم سواء كانت تشريعات بيئية
مباشرة أو تشريعات ذات مغزى بيئى يجدها لا تعد ولا تحصى ورغم ذلك لم يكن لها التأثير
المطلوب الذى شرعت من أجله وذلك لضعف السياسة العقابية للمخالفات البيئية ولعدم سبق
هذه التشريعات بمجملات قوية مكثفة للوعى بقضايا البيئة لقد تعلم العالم من دروس الماضى ووضع
من التشريعات البيئية المتكاملة ما يمكنه اليوم من حل المشاكل البيئية سواء على المستوى الوطنى
أو العالمى . وبدأ ظهور التشريعات البيئية المتكاملة بعد أن أخذ المجتمع الدولى من الماضى
دروساً مستفادة حيث عرف أنه لا توجد حدود بين تلوث عناصر البيئة المختلفة فاتجهت سياسة
حماية البيئة المتكاملة ووجد أيضا أن تلوث البيئة لا يعرف حدوداً فالزعم الدول التعاون لحل مشاكل

البيئة الاجتماعية مثل مشكلة الاحتباس الحراري ومشكلة ثقب الأوزون ومشكلة تلوث البحار والمحيطات وغيرها من المشكلات البيئية العلمية .

والجدير بالذكر أن التلوث لأحد العناصر المكونة للوسط البيئي يعنى تلوث العناصر الأخرى . فالبيئة تضم عناصر كثيرة لكن كبرى هذه العناصر الثلاث (الهواء والماء والتربة) وفي هذه البيئة بعناصرها الكبرى الثلاث يعيش الإنسان ويمارس نشاطه الاجتماعى والإنتاجى . وتلوث الهواء يعنى تلوث الماء في الوقت نفسه ويعنى تلوث التربة ومعنى ذلك أن التلوث متداخل ، فلا يمكن أن تفصل موضوع تلوث الهواء بمعالجة منفصلة عن تلوث العناصر الأخرى الماء والتربة لأن العناصر الثلاث ذات اتصال وثيق ببعضها وكل عنصر يؤثر ويتأثر بتغير العنصرين الآخرين . ولهذا وجب أن تكون الجهود المبذولة لمكافحة التلوث جهوداً متكاملة حتى تأتى بالنتيجة المرجوة منها ، والتلوث أيضاً عالمى فلا يمكن قصر تلوث الهواء على منطقة دون الأخرى فالتلوث لا حدود له . لذلك فإن التكاتف الدولى هام جداً والتشريعات الدولية والعالمية لحماية البيئة من أهم عوامل الحفاظ على البيئة لأنه ما دامت البيئة هى إطار الحياة ومصدر الثروة والإنتاج فإن الحفاظ على نظمتها والترشيد فى استخدام مواردها يساعد على العطاء والإنتاج .

وإذا أرجعنا الأمور إلى جذورها لنبحث عن سبب التلوث ومن قام بالفعل بهذا العمل فسوف نجد أن الدول المتقدمة صناعياً هى صاحبة البد الطولى فى المسؤولية عن التلوث . بالقياس بالدول النامية وإحفاً للحق يجب على من أفسد شيئاً إصلاحه ويجب أن تقوم التشريعات لحماية البيئة على هذا المبدأ (الملوث يدفع الثمن) وفعلاً بدأت بعض السياسات التشريعية التى تحم على رجال القانون الاهتمام بالقوانين البيئية المتكاملة . فقامت كثير من الدول مثل المملكة المتحدة (لإنجلترا) والولايات المتحدة الأمريكية وكذا ألمانيا بإصدار سياسات تشريعية تقوم على مبدأ الملوث يدفع . ولقد أوضحنا ضرورة أن توجه التشريعات البيئية إلى اتخاذ وسيلة الرقابة والمسح البيئى كوسيلة للضغط على المؤسسات الصناعية وحيث أن السياسة العقابية غالباً ما تنهى بتغير الملوث قدرًا من المال غرامة فى الغالب أقل من تكاليف إزالة الضرر بما

اعتبره الاقتصاديون ليس وسيلة فعالة لمنع الضرر فقد اتجهت السياسات التشريعية إلى ضرورة
التغريم بما يوازى إصلاح الضرر البيئى وهو ما يسمى (إعادة تأهيل البيئة)
RESTORATION. ولتقليل كميات النفايات التى تلوث المياه العذبة فلقد بدأت كثير من
الدول فى فرض ضرائب تسمى ضرائب البيئة **ENVIRONMENTAL TAXES** أو
ضرائب الخضرة **GREEN TAXES** أو ضرائب الكربون **CARBON TAXES** ^(١).

^(١) الحماية القانونية لبيئة المياه العذبة د. / سحر حافظ . الدار العربية للنشر والتوزيع ص ٢٥ ١٩٩٥م القاهرة.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

التلوث البيئي وسبل مواجهته

ملخص

يمكن تلخيص منهج الدراسة في هذا البحث على النحو التالي:
يتقسم منهج الدراسة في هذا البحث بعد الإهداء والمقدمة إلى ثلاث أقسام هي :-

القسم الأول: يدور الحديث فيه عن تلوث البيئة وحجم المشكلة والاعرف على بعض المصطلحات المتعلقة بالموضوع ، وقد تنوع الحديث في هذا القسم إلى سبحين :-

المبحث الأول: فيه تناولت حجم المشكلة والاعرف بها وتحديد بعض المصطلحات المتعلقة بموضوع البيئة وتلوثها والإهتمام بها وتطور هذه المشكلة حتى وصلت إلى هذا الحجم المخيف .

المبحث الثاني: وتناول الحديث فيه تلوث البيئة وأنواع الملوثات المختلفة للهواء والمياه والتربة والأرض والفضاء وقد ختم هذا المبحث بالحديث عن التلوث الإشعاعي والفيزيائي ، ثم أوردت ترميزاً لأهم الملوثات وحددتها في عشرة ملوثات .

القسم الثاني: تناولت بشئ من التفصيل سبل مواجهة التلوث البيئي وما يترتب عليه من آثار وقد إنطلمت الدراسة في هذا القسم في أربع مباحث هي :-

المبحث الأول: ودار الحديث عن سبل مواجهة التلوث البيئي وما يترتب عليه من آثار على المستوى الدولي والعالمي .

المبحث الثاني: وجاء بعنوان سبل مواجهة التلوث البيئي وآثاره على المستوى العربي واستخرجت لذلك بيانات الجهود المبذولة في بعض الدول العربية كمصر ودولة الكويت وسلطنة عمان والجمهورية العربية السورية كما ذاج الجهود العربية في سبيل الحفاظ على البيئة خالية من الشوائب ونظيفة .

المبحث الثالث: تناول الحديث فيه الاتهامات الإسرائيلية للبيئة وما تمثله إسرائيل من خطر دائم من تلويث البيئة وتهديد للنظام الحيوى بأكمله وسبل مواجهة هذه الاتهامات عملياً وسياسياً وغير ذلك .

المبحث الرابع: وقد تناولت فيه أهم الندوات والمؤتمرات العربية العلمية والرسمية وما صدر عنها من توصيات تتعلق بالحفاظ على البيئة وحمايتها . وقد أوردت أهم التوصيات الصادرة عن ندوة جامعة الدول العربية مع برنامج الأمم المتحدة (تونس / فبراير سنة ١٩٩٠م) ، والمؤتمر العربى الوزارى الأول حول الإعتبارات البيئية (تونس ١٩٨٦م) وندوة معهد البحوث والدراسات العربية عن الإعلام البيئى والقضايا البيئية (القاهرة ١٩٩١م) .

القسم الثالث: وجاء عن الإسلام والبيئة ومحاربة الإسلام للتلوث البيئى فبعد مقدمة عن الموضوع تناولت مفاهيم ومصطلحات بيئية مختلفة وأردت فى آيات قرآنية عن النظام والتوازن البيئى فى القرآن الكريم . إن الإسلام يحارب تلوث البيئة ويدعو إلى نظافتها ويحافظ على صحة البيئة والمجتمع وغيرهما .

ثم ختم منهج الدراسة فى هذا البحث بملخصة وخاتمة حول الآمال والأمانى الطبية التى تمنىها للحفاظ على البيئة وحمايتها ، ولا أجد أفضل من هذا التعليق فى نهاية هذه المقدمة سوى أن أقول أن علاقة الإنسان بالبيئة بدأت [وهم الإنسان الأكبر حماية نفسه من غوائل البيئة إنعكست الحالة وأصبح هم الإنسان الأكبر وكبرى مشكلاته حماية البيئة من غوائل الإنسان وتجاوزته وتهديه] .

والذى لا شك فيه أن البشرية إذا تعاونت وتكاتف فإن هذا التعاون والتكاتف سيعود على البشرية كلها خيراً وبركة وحماية للبيئة ونظافة لها ، وحقيقة هامة وبدئية هى أن الإسلام يحارب تلوث البيئة ويدعو إلى نظافتها وحمايتها وليس الدين الإسلامى هو الوحيد لكن كل الأديان تدعو للحفاظ على البيئة والنظام الحيوى من أجل خير الناس أجمعين .

* وأسأل الله سبحانه وتعالى أن يوفق الجميع إلى ما فيه الخير والسعادة للبشرية جمعاء *

إلى اهيمر سليمان عيسى

غرة ربيع الأول ١٤١٨هـ

القسم الأول

تلوث البيئة وحجم المشكلة والتعريف ببعض أنواع التلوث والملوثات

يشمل هذا القسم:-

أولاً: حجم المشكلة والتعريف بها وتطورها .

ثانياً: التعاريف ببعض المصطلحات المتعلقة بالبيئة وتلوثها وحمايتها .

١- البيئة والتعريف الدولي للبيئة .

١- التربية البيئية .

ثالثاً: التلوث : معناه وأنواعه وأهم الملوثات والموقف القانوني والشرعي منه .

١- التلوث بمعنى إختلال مكونات النظام البيئي .

١- التلوث والفساد في اللغة .

١- مفهوم التلوث في القرآن الكريم .

١- التلوث في الإصطلاح العلمي .

١- المفهوم القانوني والشرعي للتلوث .

رابعاً: الإنسان وتلويث البيئة وتخريبها .

خامساً: تلوث البيئة وأهم أنواع الملوثات المختلفة .



قبل البدء فى هذه الدراسة أركز على الحقائق الهامة التالية :-

١. لم يعد موضوع تلوث البيئة مشكلة إقليمية محصورة فى منطقة دون أخرى ، وعلى العالم كله أن يسعى لمعالجة الآثار السلبية المترتبة عليها .
٢. تلوث البيئة يُعتبر أهم قضايا العصر والمستقبل والحفاظة عليها وحمايتها يُعتبر أهم واجب عاجل للبشرية جمعاء .
٣. ملوثات البيئة كل مادة أو طاقة تُعرض الإنسان للخطر ، أو تهدد سلامته ، أو سلامة مصادره بطريقة مباشرة .
٤. تُساهم البلاد المتقدمة صناعياً فى مشكلات تلوث البيئة أكثر مما تفعل البلدان النامية والمتخلفة صناعياً .
٥. إن واجب الدول الصناعية المتقدمة العمل وبكل الوسائل على حماية البيئة ومنع تلوثها لأنها وبحكم تقدمها كانت السبب الأول والمباشر فى التلوث بهذا الشكل والحجم الخطير .
٦. وثمة حقيقة هامة ومؤكدة أن الديانات المختلفة وعلى رأسها الدين الإسلامى كلها تدعو إلى الحفاظة على البيئة وحمايتها وتُجرّم من يحاول الإعتداء على البيئة وتلويثها . والكتابات فى هذه النقطة كثيرة ومتعددة لكنها تعكس حقيقة هامة أن تعاليم الأديان تنصب على الحفاظة على البيئة وحمايتها حيث أن الإعتداء عليها إثم وجرم كبير .
٧. أشد الملوثات فتكاً بالبشرية هى الإشعاع والمُخلفات النووية وأنواع الأسلحة والحروب الكيميائية والبيولوجية وغير ذلك من الذخيرة الحربية .

أولاً: حجم المشكلة والتعريف بها وتطورها :-

قد أصبح التلوث في هذا العصر أشد خطورة في أبعاده المؤثرة ، وذلك بسبب تزايد حجمه ، واتساع نطاقه الجغرافى يوماً بعد يوم . وقد كانت الثورة الصناعية ، والتقدم التكنولوجى ، والصناعى ، والحضارى للإنسان فى مقدمة الأسباب المؤدية إلى ما يمكن أن نسميه بإشطار التوازن البيئى ، والذي كان قائماً بين الإنسان وبيئته . والجدير بالذكر ، إنه حتى نهاية القرن الماضى ، لم يكن هناك وجود لمشكلة التلوث عملياً .

ومع بداية القرن التاسع عشر ، ظهر التلوث وازداد حجمه بإتساع النشاط الإنسانى ، خصوصاً حول تجمعات المدن ، ففى كل يوم تلقى آلاف الأطنان من الغازات ، والغبار ، والأتربة التى تفسد الهواء ، وتُخل بمكوناته الطبيعية ، وتجعله غير صالح للتنفس ، ويزداد حجم المشكلة مع ما يبذله الإنسان من محاولات مستمرة ، ومعمى دائم ودائب للإرتفاع بمستوى معيشته وبحث جاداً عن وسائل جديدة للراحة ، والرفاهية ، والمدنية ، ولتحقيق هذا الهدف يلجأ الإنسان إلى الإتساع فى التصنيع ، والأخذ بأساليب الميكنة الزراعية ، والتوسع فى إستخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية ، والمخصبات الزراعية ، وهذا بدوره يؤدى إلى مزيد من المخلفات والمواد التى لا نرغب فيها وتعتبر المصادر الرئيسية لكل أنواع تلوث البيئة .

ولا سبيل للتخلص من هذه المخلفات إلا بدفنها فى الأرض ، أو إغراقها ورميها فى البحار والمحيطات ، أو إطلاقها فى طبقات الجو ، وبذلك يفسد الهواء ، وتلوث الماء ، وتصحح القرية غير صالحة للزراعة ، فيموت النبات ، ويخف الأزهار والأشجار ، وتقلب الأوضاع ، فما يستهدفه الإنسان من مساعيه نحو تحسين معيشته بالتصنيع والأخذ بأساليب التقدم التكنولوجى ، أصبح وبالاً وعبئاً ، وكابوساً عليه ، وعلى صحته ، وأمواله ، وحيواته المستأنسة . ولقد إنتشر التلوث ، فمثل الكرة الأرضية كلها ، وشمل أيضاً عناصر البيئة المختلفة من ماء ، وهواء ، وأنهار ، وبحار ، ومحيطات ، وأرض ، وغير ذلك ، وأصبحت مشكلة

(١) د. / إبراهيم سليمان عيسى (المؤلف) - أستاذ بجامعة الأزهر - مجلة الرعى الإسلامى - العدد ٣٤٩ -

رمضان - ١٤١٥هـ - فبراير (شباط) - ١٩٩٥م ، بتصرف - من ص ٦٢ - ٦٧ .

التلوث الشغل الشاغل لجهات وأجهزة علمية كثيرة ، وأخذت الإهتمام الكبير فى معظم صحف ومجلات العالم ، وأقيمت الكثير من المؤتمرات والندوات بهدف توعية الإنسان فى كل مكان ، بأبعاد وحجم مشكلة تلوث البيئة ، ووضع القيود والقوانين التى تهدف إلى المحافظة على البيئة ، وأنشئت فى معظم البلاد - إذ إمكن كلها - أجهزة ومؤسسات متخصصة تنى بشئون البيئة بل أقيمت أيضاً فى بعض البلاد وزارات متخصصة لهذا الغرض ، ولكن المشكلة تضح وتصبح أكثر صعوبة عندما يطلب من الإنسان أن يتخلى عن التصنيع ، وتطبيق أحدث أساليب العصر ويتطلب هذا الأمر تحقيق المعادلة الصعبة والتي يمكن أن تتحقق مع السير والتقدم التكنولوجى واستخدام أحدث التقنيات مع الحفاظ فى الوقت نفسه على البيئة نظيفة خالية من أى تلوث لأى من عناصر النظام البيئى .

وفيما مضى كان الناس يشكون - على سبيل المثال - من الضجيج والوضواء ، بسبب الأعمال التى يقوم بها العمال الجوفيون فى الصباح ، أو بسبب مواء قطرة ، أو بناح كلب ، وطبعاً لا يوجد وجه للمقارنة بين هذه المسبات للضجيج والوضواء ، وبين أزيز الطائرات صباحاً ومساءً ، وليلاً ونهاراً ، خاصة فى مناطق السكان والإسكان حول المطارات التى قد تصل فى مطار واحد إلى خمسمائة طائرة فى اليوم ، ما بين هابطة وصاعدة . ومن المعروف أن أزيز الطائرة يمثل عشرة أثمان الضجيج الذى يحدثه أى مترو عند دخوله أية محطة ، ومع كل ذلك ، فإن الخطر الذى يهدد الأرض كلها بالتلوث ، يكمن فى مصادر محددة تماماً ، والإنسانية فى مجموعها تعتبر ضحية خطأ كل عضو من أعضائها ، فإن تلوث المحيطات لم يحدث فقط نتيجة لما تخلفه ناقلات البترول من عادم ، أو لما تلفظه المصانع المقامة عند الأنهار ، والبحار من مخلفات ، وإنما يحدث التلوث لأن الأنهار تنقل المخلفات والشوائب إلى المحيطات . ولقد وصل التلوث فى بعض البحيرات كبحيرة إيري^(١) ، التى تساوى مساحتها مساحة إقليم برتاني الفرنسى إلى درجة جعلت السلطات المسؤلة ، تمنع الاستحمام فيها ، وتعلن عذرة أن الواجب يقضى بتقيح كل من يسقط فيها بمصل التيتانوس . والتلوث لم يقتل بعض المناطق فحسب ، بل جعلها سامة أيضاً ،

(١) التلوث : أهم قضايا الساعة . تألف روبرت لافون ترجمة/ ناديه القبانى ، سويسرا ، جنيف ١٩٧٧ م .

والإنسان لم يتسبب في جعل المياه غير صالحة للشرب فقط ، بل تسبب كذلك في تحويل عدد كبير من النباتات إلى نباتات سامة ، وتحويل المخلوقات الحية إلى مخلوقات سامة ، ففى اليابان ، ظهرت أمراض تسببت فيها أممك إبتلت قنايت مشبعة بالزئبق والكاديوم ، كما ساد إعتقاد فى إيطاليا أن فى خليج نابولي بعض الميكروبات التى سببت مرض الكوليرا ، وأمراضاً أخرى .

ويلاحظ أن مياه البحيرات تلوث وتتحول إلى بحيرات سامة ، بسبب الأسمدة التى تزيد من تكاثر البكتريا وغيرها . وما يذكر فى هذا الصدد ، أن نسبة الأكسجين إخفضت فى بعض البلاد أيضاً ، وتقول تنبؤات العلماء : أن البحر الأبيض المتوسط يتعرض لخطر التلوث ، والتسمم خلال الخمسين سنة القادمة ، لأنه أقل إتساعاً من المحيط الأطلنطى ، أو المحيط الهادى .

وبالمثل فإن كل الشوائب التى تصب فى المحيطات ، قد حولتها ، كما حولت البحار إلى صناديق للقمامة . يُضاف إلى ذلك أن البحار أصبحت تنفى فى الوقت نفسه الفضلات المنزلية التى تسرب غازاتها السامة خفية ، والفضلات الصناعية التى تلتفها المصانع الجاورة للأهار ، وإلى تفلها مياه الأنهار نفسها إلى الترع والجداول والبحيرات ، وكذلك الفضلات الناتجة عن تلوث الجو ، والتى تسقط على الأرض مع الأمطار . . وهذا يعنى إتسار التلوث عالمياً .

..... وما لم توجد إدارة عالمية تهتم بمكافحة خطر التلوث وأسبابه ، فإن البشرية ستضى دون تبصر فى إتلاف البيئة الطبيعية ، وتسميم التربة ، وبث السموم فى كل ما يحيط بالإنسان من عناصر البيئة المختلفة . إن العقاقير التى تستخدم فى مقاومة الطفيليات لا تقتل الكائنات المقصودة فحسب ، بل تقتل الأنواع الأخرى التى تعتمد عليها فى الغذاء ، وبعض هذه العقاقير - المشار إليها - تنتشر فى الطعام الذى تغذى به ، وتتركز فى الدهون . والدم ، ولها آثارها العميقة التى لا نعرفها تماماً ، ولم يلق عليها الضوء حتى الآن ^(١) .

وترجع بعض الأمراض السرطانية وأمراض الدم - جزئياً - إلى إمتصاص هذه العقاقير ، التى تعبر نسبة السموم فيها باعثة للقلق ، وإن إستخدام مييد (D.D.T) فى مقاومة الحشرات والآفات وكذلك غيره من المبيدات يمثل مشكلة ، فنحن نستخدمه للحصول على نتائج طيبة ،

(١) المرجع السابق : ص ٦٤ (الطوث أهم قضايا الساعة) .

وعدم استخدامه يُمثل مشكلة قد تكون أكبر حجماً من المشكلة الأولى ، ومن هنا يبرز التحدي أمام الإنسان ، لكى يحافظ على بيته ومحيطها . لذلك يجب أن تتركز كل جهود الإنسانية فى الاهتمام إلى وسائل فنية جديدة تهين للإنسان سبيل التقدم ، دون ما ضرر تلحقه بيئته الطبيعية ، وفى نفس الوقت الذي ينبغي فيه أن تستخدم عقاقير ومبيدات مقاومة الآفات ، ونستخدم الأسمدة التي تزيد التربة خصوبة ، وتتيح الفرصة لمكافحة بعض الكوارث دون أن تسبب فى أخطار جديدة ، فإن الواجب يقضى باستخدام طائرات أقل ضجيجاً ، وسيارات أقل تلويثاً للهواء ، وصناعة ورق لا تسبب فى قذارة الماء إلى الدرجة التي نراها الآن . ويجب فضلاً عن هذا ، أن نهتدى إلى المزيد من الأساليب الفنية لمكافحة التلوث ، وإننى متع بأننا لو وجهنا جهود الإنسان فى مضمار الابتكار والاختراع ، إلى البحث عن أساليب فنية تحمى البيئة الطبيعية ، فإن الوصول إلى هذه الغاية المنشودة ، حتماً بإذن الله سبحانه وتعالى ^(١) ويكفى أن تصور مدى التقدم الفني فى ابتكار العتاد الحربي فى أثناء الحروب ، لكى تخيل مدى التقدم الذى يمكن تسجيله لوإننا عهدنا - خلال عشرين عاماً - لمعامل الأبحاث بمهمة اختراع وإبتكار أساليب فنية مائة للتلوث لوقاية البيئة من التدمير ، واختلال التوازن ، وبذلك تنجو البشرية من خطر التلوث وكوارثه .

ثانياً: التعاريف ببعض المصطلحات المتعلقة بالبيئة وتلوثها وحمايتها :-

→ (١) البيئة ^(٢): والتعريف الدولي لها : إصطلاح البيئة ، يقصد به كل ما يحيط بالإنسان من أشياء تؤثر على الصحة ، فكلمة بيئة تشمل المدينة بأكملها مساحاتها ، شوارعها ، أنهارها ، آبارها ، وشواطئها ، وتشمل أيضاً ما يتناوله الإنسان من طعام ، وشراب ، وما يلبسه من ملابس بالإضافة إلى العوامل الجوية ، والكيميائية ، وغير ذلك . والبيئة الصحية هى البيئة النظيفة الخالية من الجراثيم ، الناقلة للأمراض ، ومن كل الملوثات المختلفة ، مهما كان مصدرها /

^(١) د/ سعيد محمد الحفار : الإنسان ومشكلات البيئة ، الدوحة - جامعة قطر ١٩٨١ م .

^(٢) د/ سعيد محمد الحفار : الإنسان ومشكلات البيئة ، جامعة قطر - الدوحة ١٩٨١ م .

* التعريف الدولى للبيئة : أقر المؤتمر الدولى للبيئة (إستوكهولم ١٩٧٢م) ("TIBILIS" تبيليس ١٩٧٨م) ، التعريف التالى وهو : "أن البيئة هى مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التى يعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى ، والتى يستمدون منها زادهم ، ويؤدون فيها نشاطهم" . وهذا التعريف هو واضح يشمل : الموارد والمنتجات الطبيعية ، والاصطناعية التى تؤمن إشباع حاجات الإنسان .

(٢) الترية البيئية : ظهر وتطور مفهوم الترية البيئية منذ أن نشر عام ١٩٦٨م ، كتاب من تأليف (راشل كارسون) بعنوان : "الربيع الصامت" ، وهذا الكتاب أحدث ثورة ووعياً بشياً كبيراً ، ثم كانت مؤتمرات الأمم المتحدة بعد ذلك بقصد حماية وتحسين البيئة للأجيال الحاضرة ، والقادمة ، والتربة البيئية تهدف إلى توعية سكان العالم بالبيئة الكلية ، وقوية إهتماماتهم بها ، وبالمشكلات المتصلة بها ، وتزويدهم بالإنتاجات والمعلومات والالتزامات والمهارات التى تؤهلهم فرادى وجماعات للعمل على حل المشاكل البيئية الحالية ، والحلولولة دون ظهور مشكلات بيئية جديدة .

ثالثاً : التلوث معناه وأنواعه وأهم الملوثات والموقف القانوني والشرعى منه :-

(١) التلوث بمعنى إختلال مكونات النظام البيئى : يعنى ببساطة إختلال مكونات النظام البيئى ، ووجود مواد تفسد نظام الطبيعة ، وما تحويه من كائنات حية ، ونباتية ، وغلاف جوى ، بالإضافة إلى إفساد هذه المواد لكل الخواص والمكونات الطبيعية والكيميائية للأشياء ، بحيث يؤدى ذلك إلى الإخلال بالتوازن البيئى / كما سبق - وبالتالى تقطع على البيئة وما فيها وما عليها . ويرى كثير من علماء البيئة أن التلوث عبارة عن وجود أية مادة أو طاقة فى غير مكانها ، وزمانها وكيفية . فالماء - برغم إنه أساس الحياة - يعتبر ملوثاً إذا ما أضيف إلى التربة بكميات كثيرة تحل محل الهواء فيها ، والأملاح عندما تتراكم فى الأرض الزراعية ، تعتبر ملوثاً أيضاً ، والنظف مكون من مكونات البيئة ، لكنه يصبح ملوثاً عندما يتسرب إلى مياه البحار . والأصوات عندما تزداد شدتها عن حد معين تعتبر ملوثات تضايق الإنسان .

العنف الملعون للعنف المعنى لوس / ١٨

وفى ضوء ذلك يبدو جلياً وواضحاً أن تلوث البيئة يشمل البر والبحر وطبقة الهواء ، والقرآن الكريم - كتاب الله الخالد - والذي لا يأتيه الباطل يُشير إلى التلوث المحسى (المادى) فى البر والبحر ، حيث يقول رب العزة جلّت قدرته فى الآية رقم ٤١ من سورة الروم : ﴿ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾ والآية تشير بجلاء ووضوح إلى التلوث الذى يفسد البر والبحر نتيجة لما يعمل الإنسان من تدخل فى الكون ، وهى تشير أيضاً إلى الضرر الذى يذوقه الإنسان رغماً عنه ، والذي دفعه إلى ذلك هو جبهله بناموس الكون ، وقوانين البيئة التى سنّها الله سبحانه وتعالى ، وسعيه من أجل منعة دينوية زائفة أدّى إلى إفساد البر والبحر بالمخلفات الصناعية تارة ، وبمخلفاته تارة ، وبالمواد المشعة والإشعاعات الذرية وغيرها ، إنه بدخله غير المدروس فى تغيير نظام البيئة يدفع نفسه إلى الإبتحار ، وإلحاقها فى التهلكة .

٢) التلوث والفساد فى اللغة ^(١) : جاء فى المعاجم : لوث الأمر : لبسه ، ولوث الثين بالقت : خلطه وتلوث بالطين ، وتلوث بفلان رجاء منقعة ، أى لاذ به ، وتلبس بصحبته ، ولوث المله أى كدره . ويقال : التأت عليه الأمور ، أى التبتست ، والتأت فى عمله : أى أبطأ ، والتأت بالدم : تطلع به ، وفلان به لوثه ، أى به جنون . ونستنتج من هذا أن التلوث له معنيان فى اللغة : معنى مادى ، وهو إختلاط أى شئ غريب عن مكونات المادة بالمادة ، مما يؤثر عليها ويُفسدها كتلوث الماء ، والتلوث بالطين ، أما التلوث المعنوى فهو يعنى ذلك التغير الذى ينشأ النفس فيكدرها ، أو الفكر فيفسده ، أو الروح فيفسدها ، وهذا التغير كما يتضح ، يكون دائماً إلى ما هو أسوأ ، أو يكون تغييراً من أجل غرض ما ، والتلوث بالمعنيين المادى والمعنوى يعنى فساد الشئ سواء كان هذا الشئ كائناً حياً كالإنسان ، أو الحيوان ، أو جسماً غير حى ، كالهواء والماء والتربة . فالتلوث يعنى : التلطيخ وخط الشئ بما هو خارج عنه . فيقال تلوث الماء أو الهواء ونحوه أى خلطه مواد غريبة ضارة ^(٢) .

^(١) مجلة الوعي الإسلامى - العدد ٣٤٩ - رمضان - ١٤١٥هـ - فبراير (شباط) ١٩٩٥م .

^(٢) راجع لسان العرب لابن - منظور - الجزء الثالث ص ٤٠٨ ، ٤٠٩ ، وكذلك المعجم الوجيز (جمع اللغة

العربية) - القلعة . مختار الصحاح - ص ٦٠٧ وغيرها من المراجع .

أما الفساد فى اللغة ، فإنه ضد الصلاح ، يقال : فسد الشيء يفسد فساداً وفسوداً فهو فاسد ، وفسد والمفسدة : ضد المصلحة . ولقطة الفساد أكثر شيوعاً فى الإستعمال ، وهى تعبر عن أى خلل يقوم به الإنسان من سلوك شائن ، أو فعل قبيح ، أو صفة مردودة وقد تعبر عن أى اضطراب يحدثه الإنسان فى خلق الله .

وهكذا نلاحظ أن معنى كلمة "تلوث" أسم من فعل "تلوث" بدور حول تغيير الحالة الطبيعية للأشياء ، بحيثها بما ليس من ماهيتها ، أى عناصر غريبة أو أجنبية عنها ، فيكدها ، أى يغير من طبيعتها ، ويضرها ، بما يعوقها عن أداء وظيفتها المعدة لها . وفى اللغة الفرنسية ، جاء بـ قاموس " روبرت " تحت فعل يلوث POLLUER : يلطخ أو يوسخ SALIR ، ووسخ الشيء جعله غير سليم أو عكره ، أو رده خطراً : ولوث الماء أو الهواء أى عيبه وجعله مريباً ، ويلوث عكس يتقى EPURER ، أو يصفى ، والتلوث POLLUTION ، كتمبير شائع يعنى تدهور الحال أو الوسط ، بإدخال مادة ملوثة أو مكدرة . وجاء فى معجم المفردات البيئية ، تحت كلمة "تلوث" : الإدخال المباشر أو غير المباشر ، لمادة ملوثة فى وسط محدد . ولا تبتد الإنجليزية عن تلك المعانى فيها "تلوث" POLLUTE ، يجعل الشيء غير قى IMPURE ، أو غير صالح UNFIT ، للاستعمال والتلوث أسم من فعل يلوث ويقال يوجد كثير من التلوث فى هذا المكان ، ويقال أن النهر صار ملوثاً بتفائات المصنع^(١) .

٢٤ مفهوم التلوث فى القرآن : لم ترد على حد علمنا ، فى القرآن الكريم كلمة "تلوث" بلفظها ، ولكن بمفهومها اللغوي الذى عرضناه ، يمكن القول بأن كتاب الله الحكيم ، قد عبر عن مضمون لفظه "التلوث" لفظه "الفساد" . وقد وردت تلك اللفظة فى العديد من الآيات الكريمة ، نكتفى بذكر بعضها فقط هنا قال تعالى : ﴿ وَإِذَا قُلُوبُنَا فِي الْأَرْضِ لَنُفْسِدَ فِيهَا وَبِهَذَاكَ الْحَرِثِ وَالنَّسْلِ وَاللَّحْدِ لَا حَبَّ الْفَسَادِ ﴾^(٢) . وقال سبحانه ﴿ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَابْتَاعُوا مِنْ ثَمَرِهِ قَدْرَ ثَمَرِهِ ﴾^(٣) .

(١) مجلة منار الإسلام . العدد الخامس جمادى الأولى ١٤١٨ هـ ص ٣٥-٤٥ من مقال للدكتور/ أحمد سلامة .

(٢) سورة البقرة الآية ٢٠٥ .

ولا تتعوا في الأرض مفسدين ﴿ وقال عز من قائل ﴿ ولا تطيعوا أمر المسفين ﴾ الذين يفسدون في الأرض ولا يصلحون ﴿^(١)، وقال تعالى ﴿ وإذا قيل لهم لا تفسدوا في الأرض قالوا: إنما نحن مصلحون ﴾ ألا إنهم هم المفسدون ولكن لا يشعرون ﴿^(٢) وتدبر كلمة "فساد" بقود إلى القول بإطمتنان إنها أوسع ، وفي الوقت ذاته ، أدق من كلمة "تلوث" . فمعاجم اللغة ، توضح أن الفساد شيع الصلاح ، فسد فسد وفسد فسداً وفسوداً ، فهو فاسد ، ولا يقال أفسد وأفسدته أنا ؛ والمفسدة خلاف المصلحة ، والإستفساد خلاف الإستصلاح ، وفسد الشيء إذا أباره^(٣) ، الفساد التلف والعطب والخلل ، والمفسدة والضرر . يقال : هذا الأمر مفسدة لكذا ، منه فساد ، وفسدت الأمور : إضطربت وأدركها الخلل . وأفسد الشيء جعله فاسداً^(٤) وإذا كان معنى "الفساد" على هذا النحو ، الإضطراب والخلل الذي يدخل على الشيء ، بفعل أو بإدخال شيء غريب أو أجنبي عنه ، على نحو يفسده ، أي يضره ، ويجعله غير صالح لأداء وظيفته التي خلق لها / فإن إستخدام القرآن الكريم لتلك اللفظة يبدو أكثر دقة وإحكاماً ، ودلالة على المقصود من لفظه "تلوث" وإذا كان مفهوم الفساد ، فإنه مفهوم يتسع لكل الأعمال الضارة بالبيئة ، أو مصادر تهديدها ، أو كل ما يؤدي إلى أحداث الخلل والإضطراب فيها ، بحيث يعنى الفساد تلويث البيئة ، وكذلك إستنزاف مواردها ، والتبذير في إستخدامها ، على نحو يهدد دوامها لصالح الأجيال المقبلة .

• أما لفظه "التلوث" التي تستخدمها العلوم البشرية المعاصرة ، فهي ذات معنى غير متضبط ، حيث إنها كما تدل على خلط الشيء بما ليس من جنسه ونوعه فيكدره ، ويغير من خواصه ويضره ، فإنها تدل على غير ذلك وتعنى أموراً أخرى بعيدة عن المعنى السابق ، فقد

^(١) سورة الشعراء الآيات ١٥١ ، ١٥٢ .

^(٢) سورة البقرة الآيات ١١ ، ١٢ .

^(٣) لسان العرب . جزء ثان ص ١٠٩٥ .

^(٤) أنظر المعجم الواريز (جميع اللغة العربية بالقاهرة) ص ٤٧١ .

جاء فى لسان العرب "لابن منظور"، فضلاً عما أوردناه آنفاً، أن كلمة "التلوث" تعنى التهذيب، والتلوث الشر، والتلوث الجراحات والمطالبات، والتلوث من الجنون، والتلوث الحق والإسترخاء، وناقاة ذات لومة أى قوة، أو ذات لحم وشحم، والتلوث بالفتح القوة^(١). فسبحان من كل شىء عنده بمقدار، حتى الحروف والألفاظ، إنه بحق، تنزيل من حكيم حميد؛ إن إستخدام لفظة "الفساد" بالمفهوم السابق، دون كلمة "تلوث" يقدم وحهاً آخر من وجوه الإعجاز اللغوى، لكتاب الله العزيز، الذى لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه، فضلاً عن إعجازه العلمى، فهو الكتاب الذى لا تنقضى عجائبه، فألفاظه وآياته تفسر، فى كل عصر، ومن غير تعقل، بما يلام علومه وثقافته. ومع ذلك وفى غفلة عن كلمات وألفاظ القرآن الكريم، مازال الإصطلاح العلمى يستخدم كلمة "تلوث" رغم ما يكتنفها من مثالب.

٤) التلوث فى الإصطلاح العلمى: إذا كان المفهوم اللغوى والشرعى لفكرة التلوث، يدور حول خلط الشىء بما هو خارج عن طبيعته، بما يغير من تكوينه وخواصه، ويؤثر على وظيفته، فإن معنى التلوث فى الإصطلاح العلمى، أى فى العلوم الحيوية والطبيعية والإجتماعية، لا يتعد كثيراً عنه. ففى مجال البيئة المائية، يعرف التلوث، بأنه كل تغيير فى الصفات الطبيعية للماء، بحيث يصير ذا لون أو طعم أو رائحة، بإضافة مواد غريبة عليه، تؤثر على حياة الكائنات المستفيدة من الماء^(٢)؛ من تلك المواد النفط، المركبات الكيميائية، المخلفات الصناعية، النفايات المشعة، الصرف الصحى... ويبدو دقيقاً أيضاً التعريف الذى أورده القانون المصرى، رقم ١٢٤ لسنة ١٩٨٣م، بشأن صيد الأسماك والأحياء المائية، حينما نص فى مادته الأولى، على أن "تلوث المياه"، تغير خواص المياه الطبيعية والكيميائية والبيولوجية، نتيجة إلقاء أو تسرب مواد غريبة، مثل الزئبق ومشتقاتها، أو المخلفات الكيماوية العضوية وغير العضوية، والمبيدات الحشرية، أو مخلفات الجمارى فى المياه المصرية، مما يترتب عليه الأضرار بالثروة المائية، أو فى مجال البيئة الأرضية أو التربة، كما يقصد بتلوث التربة كل تغيير سلبي، نوعى أو

^(١) المرجع السابق.

^(٢) التلوث - مجلة جامعة المنصورة للبيئة د. / نيازى سليم ١٩٩٤م - العدد الثانى ص ٤٩.

في مجال البيئة الأرضية أو التربة ، كما يقصد بملوث التربة كل تغيير سلبى ، نوعى أو كمى من شأنه أن يؤدي إلى إفساد التربة كيميائية صالحة للنمو ، والإنحدار بمواصفاتها الطبيعية والكيميائية ، بما يؤثر سلبيا على المدخلات الزراعية المستخدمة^(١) ، ويحدث التلوث بإضافة مبيدات الآفات الزراعية ، والمخصبات الكيميائية ، والنفايات الصناعية السامة .

وفى المعاجم المتخصصة فى الإصطلاحات البيئية ، يعرف التلوث بأنه "كل إفساد مباشر للخصائص العضوية ، أو الحرارية أو البيولوجية والإشعاعية ، لأنى جزء من البيئة ، مثلاً بتقريب أو إطلاق أو إيداع ، قابلات أو مواد من شأنها التأثير على الاستعمال المفيد ، أو بمعنى آخر ، تسبب وضعا يكون ضاراً أو يحتمل الإضرار بالصحة العامة ، أو سلامة الحيوانات والطيور ، والحشرات ، والسكك والمواد الحية والنباتات" ؛ كما يعرف "بأنه التدهور المتزايد للعناصر الطبيعية بتقريب ، النفايات من كل نوع ، والتي تؤثر على التربة ، والبحر ، والجو ، والمياه ، على نحو يجعلها ، شيئاً فشيئاً ، غير قادرة على أداء دورها" ؛ أو هو "الإدخال ، المباشر أو غير المباشر ، للملوث فى وسط معين" . ونذكر أيضاً ما جاء بوثائق منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية لأوروبا ، من أن التلوث "هو إدخال الإنسان ، مباشرة ، أو بطريق غير مباشر ، لمواد أو لطاقة فى البيئة ، والذي يستتبع نتائج ضارة ، على نحو يعرض الصحة الإنسانية للخطر ، ويضر بالمواد الحيوية وبالنظم البيئية ، أو يعوق الإستخدامات الأخرى المشروعة للوسط"^(٢) ، وهذا التعريف الأخير ، هو الأكثر تداولاً ، وشيوعاً .

رابعاً: التلوث المعبر شرعاً وقانونياً :-

سبق أن تعرضنا لمفهوم التلوث فى اللغة العربية وبعض اللغات الأجنبية الأخرى وكذلك معناه فى الإصطلاح العلمى لكن ما هو مفهوم التلوث أو حد التلوث المعبر والذى تترتب عليه آثاره فى المفهوم القانونى والشرعى :-

^(١) انظر الراهن فى استخدام الموارد الأرضية الزراعية المصرية وتأثيره على البيئة والحاجة إلى تغيير هذا لاستخدام . د. / محمود منصور وآخرين . الجمعية المصرية للاقتصاد السياسى والإحصاء والتشريع .

^(٢) ميثاق الإسلام . العدد الخامس . جلد ١ الأولى ١٤١٨ هـ ص ٣٩ .

(١) المفهوم القانوني للتلوث :-

لا خلاف في أن التلوث من أخطر ما يهدد البيئة ، والقوانين الوضعية فى مجال حماية البيئة، تخصص جاثبا كبيرا من قواعد وأحكامها لتنظيم الأنشطة الصناعية والزراعية ، ومختلف الأنشطة الإنسانية ، الملوثة للبيئة ، من أجل الحد منها أو السيطرة عليها ، أو تعديلها واتخاذ التدابير الملزمة لمكافحتها . والحال كذلك ، فما المراد بالتلوث ، أو على الأدق التلويث ، فى مفهوم القواعد القانونية والشرعية ؟

إذا تأملنا بعض القوانين الوضعية ، نجد أنها تؤكد فى التعريف ، على فكرة التغير الطارئ على البيئة بفعل دخول مواد غريبة عليها بما يحل بالتوازن الفطرى ، القائم بين مكوناتها ، وهذا الإخلال يمثل فى إلحاق الضرر بالإنسان ، والكائنات الحية الأخرى . فخذ مثلا ، قانون البيئة المصرى الجديد رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م ، والذي عرف تلوث البيئة فى البند رقم ٧ من المادة الأولى منه ، بقوله "أى تغيير فى خواص البيئة ، مما قد يؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر ، إلى الضرر بالكائنات الحية أو المنشآت ، أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية" . وتبنى الاتفاقيات الدولية المبرمة فى مجال حماية البيئة ، تعرضات للتلوث لا تخرج عن المعانى السابقة ، سواء فى مجال حماية البيئة البحرية أو البيئة الجوية . من ذلك مثلا ، إتفاقية الأمم المتحدة ، حول قانون البحار الجديد لعام ١٩٨٢م ، حيث نصت فى الفقرة الرابعة من البند (١) ، من المادة الأولى ، على إنه يعنى "تلوث البيئة البحرية ، إدخال الإنسان فى البيئة البحرية بما فى ذلك الأنهار بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، مواد وطلاقة تنجم عنها ، أو يحتمل أن تنجم عنها آثار مؤذية ، مثل الإضرار بموارد الحياة البحرية ، وتعرض الصحة البشرية للأخطار ، وإعاقة الأنشطة البحرية ، بما فى ذلك صيد الأسماك وغيره من أوجه الاستخدام المشروعة للبحار ، والحد من نوعية وقابلية مياه البحار للإستعمال ، والإقلال من الترويح" . وفى مجال تلوث الهواء والبيئة الجوية ، نذكر ما جاء بالمادة الأولى فقرة (أ) من الإتفاقية المبرمة فى جنيف بتاريخ ١٣ نوفمبر ١٩٧٩م ، الخاصة بتلوث الهواء بعيد المدى ، عبر الحدود من أن "تعبير تلوث الجو أو الهواء ،

يعنى إدخال الإنسان ، مباشرة أو بطريق غير مباشر ، لمواد أو لطاقة فى الجو أو الهواء ، يكون به مفعول مؤذ ، وعلى نحو يعرض للخطر صحة الإنسان ، ويلحق الضرر بالموارد الحيوية والنظم البيئية ، والتلف بالأحوال المادية ، وينال من أو يضر المقيم المتمتع بالبيئة والاستخدامات الأخرى المشروعة للبيئة^(١) . ومهما يكن من أمر التعريفات التى أوردناها للتوث ، بخصوص البيئة المائية أو الجوية ، فإنه يمكننا أن نقول : إن التعرف الدقيق للتوث ، ينبغى أن يشير إلى ثلاثة عناصر هامة :-

أ) حدوث تغيير بالبيئة أو الوسط الطبيعى والجوى ، المائى ، البرى ، الجوى ، وهذا التغيير **CHANGE-ALTERATION** تبدأ معالمة بمحدث اختلال بالتوازن الفطرى ، أو الطبيعى القائم بين عناصر ومكونات البيئة ، باختفاء بعضها ، أو قلة حجمها أو نسبتها ، بالمقارنة ببعض الآخر ، ومجالاتها الأولى ، أو بالتأثير على نوعية أو خواص تلك العناصر .

ب) اتساق هذا التغيير إلى عمل الإنسان **ACTS OF MAN** ، المباشر أو غير المباشر ، من ذلك إفراغ التفاعيات والمخلفات الضارة أو السامة بالبيئة ، كموادم السيارات ، وأدخنة المصانع ، والمبيدات الكيميائية ، والتفجيرات النووية . وعلى ذلك فإن التغيير البيئى ، يرجع إلى أفعال القضاء والقدر **ACTS OF GOD** ، أى الكوارث الطبيعية ، كالزلازل والبراكين والفيضانات والعواصف ، فلا محل له ، من حيث المبدأ للتنظيم ؛ ذلك أن الحكم الشرعى ، لا يحاطب إلا الإنسان ؛ ولا شأن له على أفعال الطبيعة .

ج) إلحاق أو احتمال إلحاق الضرر بالبيئة ، تغيير البيئة ، أيا كان مصدره ، قد لا يستزعى الاهتمام ، إذا لم تكن له نتائج عكسية وسلبية على النظم الأيكولوجية ، تمثل فى القضاء على بعض المكونات والعناصر الطبيعية للبيئة ، واللازمة لحياة الإنسان ، وسائر الكائنات الأخرى . فالعبرة بنتيجة التغيير الناشئ عن عمل الإنسان ، فبإذن أن يكون تغييراً ضاراً أو مؤذياً **NOXIOUS, DETRIMENTAL** بالبيئة ، وينعكس هذا الضرر على **CHANGE** الإنسان والكائنات الحية وغير الحية . فهل لذلك المفهوم قرن فى شرعة الإسلام ؟

(١) يراجع نص القانون فى المجلة المصرية للقانون الدولى ١٩٨٤ العدد ٤٠ ص ٢٠٧ .

٢) المفهوم الشرعى للتلوث^(١) :-

أسلفنا القول ؛ ان القرآن الكريم قد استخدم لفظاً أقوى دلالة وأوضح بياناً لمفهوم التلوث، لفظ "الفساد" وإذا كنا قد أوضحنا مدى دقة وإحكام كلمة "الفساد" على العكس من المعنى الذى تقود إليه كلمة "التلوث" فإن الإعجاز اللغوى لتلك اللفظة القرآنية ، يكشف عن إعجاز علمى قانونى عميق . فإذا كان الرأى القانونى ، قد استقر على أن التلوث يقع فى نطاق تطبيق القواعد القانونية الخاصة بحماية البيئة ، هو ذلك الذى يجمع العناصر الثلاثة التى أشرنا إليها ، فما هى الآيات القرآنية ، تقطع بوجود التلوث بعناصره تلك ، قبل أن يرهق رجال القوانين الوضعية أذهانهم للكشف عنها .

خذ مثلاً الآية الكريمة رقم (٤١) من سورة الروم التى يقول فيها رب العزة {ظهر الفساد فى البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذى عملوا لعلهم يرجعون} ، فقليل من التدبر فيها ، يبصر بأنها جمعت بين العناصر الثلاثة المذكورة .

*** العنصر الأول :-** حدوث تغيير بالبيئة ، المادية أو البرية ، وشئوا خلل فى التوازن الفطرى الذى خلقت عليه من لدن العزيز الحكيم ، فقد عبرت عنه الآية الكريمة { ظهر الفساد فى البر والبحر } ، أى التلوث والخلل بالموارد والنعم التى بها الله تعالى لعباده فى البر والبحر . فخبثت التربة ولم تعد قادرة على الإنبات ، وتعرض للخطر نباتها وثمارها ، فدب القحط والجذب ، وتغير الماء وصار فاسداً آسناً تغيرت خواصه ، وأضحت الكائنات البحرية فى خطر أكيد . وفعل "ظهور" فعل ماض يدل على التغير ، والعدوان على البيئة الذى وقع بالفعل ، غير أنه يرمز إلى ديمومة واستمرار ذلك التغير والإفساد الذى لحق ، ومازال يلحق بالموارد البيئية التى خلقها الله تعالى .

*** العنصر الثانى :-** اتساع ذلك التغير إلى الإنسان وأفعاله ، فقد عبرت عنه الآية الكريمة بقوله تعالى { بما كسبت أيدي الناس } ، أى أن أعمال الإنسان هى المسؤولة عن الفساد

(١) مجلة منار الإسلام (مرجع سابق) ، اضماتمة القانونية لبيئة المياه العذبة (مرجع سابق) .

والدمير والاضطراب الذى أصاب ثروات وموارد البيئة ؛ وحرف الباء ، يفيد لزوم السبب والصلة بين ما اقترقه أبدي الناس وما لحق بما بث الله فى الطبيعة من موارد ونعم . ويؤكد الفقه الإسلامى ، على أن الكون ذاته ، وهو البيئة العامة للإنسان ، قد أوجده الله تعالى ، قبل خلق الإنسان وبخيه إليه ، فالإنسان وجد ووجد الكون وقد أكمل عناصر استبقاء الحياة وبقاء النوع فالإنسان قد طرأ على الكون أو على البيئة ، بعد أن تكمل الله تعالى بزيوده بضرورات الحياة ومقوماتها ؛ وهنا يظهر العنصر الثانى ، الذى ترشد إليه الآية الكريمة ، فما "كان موجوداً قبل وجود الإنسان ، لا يطرأ منه فساد أبداً ، وإنما الفساد بما أوجده الإنسان ... لا نجد فيما لا دخل للإنسان فيه فساداً أبداً ... كل الفساد جاء من الذى دخل فيه الإنسان ، دخل فيه بغير منهج خالق الكون ، الذى أعد له كونا لا يأتى منه فساد"^(١) ، "فكل فساد فى الكون ، ليس من الكون الذى طرأ عليه الإنسان ، ولكن من الأشياء التى جاء بها الإنسان بعد دخوله هذا الكون ، وعلمها ليحقق خيراً عاجلاً سطحياً ، ولا يدرك ماذا بعد ذلك من الشر"^(٢) ، ولا يحد تلك الحقيقة رجال العلوم الطبيعية ، فيقولون : إن المشكلة البيئية فى حقيقتها ، ليست تدهور البيئة أو تلوثها الذاتى الراجع إلى عوامل طبيعية ، بل هو التمدى على البيئة وتلويثها واستنزاف خيراتها بصنع البشر ، وحاشا أن ينسب إلى الطبيعة ، التى خلقها الله بإحكام ، إنها هى السبب فى مشكلة صمتها بأيدينا ، لأن ما خلقه الله ، جعله بحكمته موزوناً ومتزناً^(٣) .

* العنصر الثالث والأخير :-

وهو إلحاق ، أو احتمال ، لحوق الضرر بالموارد البيئية ، بفسادها ، وتدهور حالتها ، وصيرورتها غير صالحة أو غير ميسرة لما خلقت له ، وباتت مخلوقات الله من إنسان وحيوان

(١) العالم الجليل الشيخ محمد متولى الشعراوى : الكون ، التلوث ، والحضارة ، حديث منشور بمجلة التمية والبيئة ، العدد التاسع ١٩٨٧م ص ٦ وما بعدها .

(٢) الشيخ محمد متولى الشعراوى : المرجع السابق ، ص ٩ .

(٣) المهندس سعد شعبان : نقب فى الفضاء ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٢ ، ص ٥٢ .

وجماد فى خطر ، ويهددها التدهور والفناء ، فقد جاء فى قوله تعالى {الذين هم بعض الذى
 عملوا} ، والمراد لحوق المعاناة ، وذوق الضرر والأذى ، الذى نتج ، وينتج ، عن عمل الإنسان ،
 ويذيق مثل أذاق يجعله يذوقه أو يتجرعه . فكان الإنسان يتحمل نتائج إفساده فى الأرض ،
 وتلويثه لما خلق الله فيها ، فيلحقه الضرر والعذاب ، بمخالفته أمر الله ، وخروجه عن سننه فى
 تعامله مع ما أنعم عليه . ولما كان الناس ضعفاء لا غنى لهم عما خلق الله فى البيئة من موارد
 وثروات ، فقد دعاهم الله فى نهاية الآية الكريمة ، محل التأمل ، إلى الرجوع عن بنيتهم وسعيهم
 فساداً فى الأرض ، فى قوله تعالى {لعلهم يرجعون} . بيد أن عدم الاستجابة لتلك الدعوة ،
 وعدم الرجوع عن البنى والطغیان ، يعنى الجحود بنعم الله ، وكفرانها وعدم معرفة قيمتها ،
 ووظائفها التى يسهل لها ، وذلك من موجبات عذاب الله والشقاء فى الدنيا والآخرة ، وقد قال
 تعالى ، فى حق بعض الأمم السابقة التى كثرت بأنعم الله ، وسعت فى الأرض فساداً .
 {كثرت بأنعم الله فأذاقها الله لباس الجوع والخوف بما كانوا يصنعون} "النحل/١١٢" .
 وقال أيضاً : {ألم تر كيف فعل ربك بعاد ، إمرؤ ذات العمال ، التى لم يخلق مثلها فى
 البلاد ، وغرّب الذين جاءوا بالصخر بالواد وفرعون ذى الأوتار الذين طغوا فى البلاد
 فأكثروا فيها الفساد ، فصب عليهم ربك سوط عذاب ، إن ربك بالبلد صال } "الفجر/٢٦" .
 تلك هى معجزة القرآن الكريم ، فى شأن الإدراك المبكر لمشكلات البيئة ، وهو إدراك وتبصر
 كسر حاجز الزمن ، ونبه إلى العواقب الوخيمة للسلوك الإنسانى غير القويم ، فى التعامل مع موارد
 وخبرات ذلك الكون ، الذى خلقه الله وسخره لمخلوقاته ، وعلى رأسها الإنسان . فإن توفرت
 العناصر الثلاثة ، التى أسلفنا بيانها فى شأن أعمال التلوث أو الاستنزاف غير الرشيد لموارد
 البيئة ، تحدد النطاق الذى طبق فيه القواعد الشرعية ، التى زخرت بها كتب الفقه الإسلامى .
 سواء فى شأن النهى عن الإضرار ، ودرء المفاسد ، وحظر التسرف فى استعمال الحق
 والضمأن أو المسؤولية عن الأفعال الضارة .
خاتمة الإنسان وتلويث البيئة وتخريبها :-

أ) جذور التلوث: لكى تفهم بطريقة سليمة جذور وتطور مشكلة التلوث البيئى وتأثير
 الإنسان على مجالته الحيوى ، يجب أن تعرف على الخصائص التى تحدد معالم البيئة المحيطة بالإنسان .

إن البيئة ، أو الوسط الإنساني - بوصفه مجالاً حيوياً - نجده نظاماً يشمل الكائنات الحية ، والهواء والماء ، والتربة ، والأرض ، ويصل سلك المجال الحيوى حول الإنسان إلى عدة كيلومترات ، والمجال الحيوى له وظائفه ، فهو مصدر للطاقة ممثلة فى الإشعاع الشمسى ، وهو إستمارة للحياة ، وبواسطة التمثيل الضوئى يستطيع النبات تحويل المادة الجامدة إلى مادة عضوية ، ويتخلص من الأوكسجين الذى يعتبر مصدراً للحياة ، وحافظاً عليها . ونجد أيضاً أن معظم الأوكسجين فى الجو له أصل بيولوجى ، النبات يمثل غذاء للحيوانات آكلة العشب . وهى بدورها غذاء للحيوانات آكلة اللحوم ، وعندما تموت الحيوانات وكل الكائنات الحية تتحلل بقاياها بفعل البكتريا لتكون العناصر والمواد المعدنية التى تعود بدورها إلى الدورة .

ومن الجدير بالذكر (أن تأثير الإنسان على توازن البيئة بدأ منذ ظهوره على الأرض ، وقد مر ذلك بمراحل مختلفة ، فالإنسان البدائى من القنص ، والصيد ، والراعى ، والزارع ، كان تأثيره على البيئة بسيطاً ، شأنه فى ذلك شأن الكائنات الحية التى كانت تعتبر منافسة له ، وكان سلوك الإنسان ، وتأثيره وإخلاله الجزئى بالنظام البيئى (تلويث للبيئة) يتم جبراً عنه ، لإضطرابه للتغذية ، والدقة ، ووقاية نفسه من الحيوانات المفترسة ، وكل ما يهدده ، ووصل إنسان العصر إلى أكثر من تلويث البيئة وإلى إفسادها وتخريبها .. وعلى أية حال ، فإن إشعال الحرائق فى الغابات لا يزال يستخدم كوسيلة للصيد وتعتمد إلى ذلك مجتمعات بدائية لإكراه الحيوانات على الفرار مما يسهل صيدها ، وأسرها والإمساك بها ، بل أن بعض القبائل المختلفة فى وقتنا هذا ، ما برحت تحتفظ بأسلوب الحياة الذى كان سائداً فى أقدم العصور ، وهكذا نرى أن النار كانت دائماً إحدى العوامل الرئيسية لتخريب البيئة . وأضيف إلى الحرق قطع الأشجار ، وأكل الجذور ، وقطف الثمار لتجمل كل الأشياء حياة الإنسان ممكنة فى هذه العصور القديمة ، ورغم التقدم فما زال السلوك البدائى موجود بنسبة ضئيلة لدى الإنسان المعاصر .

وبعد ذلك تصاعد تأثير الإنسان فى تغيير وإخلال توازن البيئة بالتحول إلى أساليب إنتاج إقتصادي أكثر تقدماً ، إقتضى أن يعتمد الإنسان على وسائل فنية أكثر ملاءمة . وقد تم ذلك مع زيادة الكثافة السكانية ، وبدأ التوازن بين الإنسان والطبيعة يتحلل تبعاً لذلك . وطوال القرون الوسطى ، كان يتم القضاء على الغابات بغية تسير الزراعة ، وتربية الماشية ، وبعضى الوقت ، إزداد استخدام الخشب يوماً بعد يوم

وفي بداية عصر الإكتشافات الجغرافية الكبرى ، كانت هناك مناطق شاسعة غير مستقلة علمياً ، غير أن هذا الحال لم يستمر - وفي أقل من مائتى عام ، عمدت الدول الإستعمارية والأوروبية - وكانت تملك وسائل قوية للتدمير - إلى إستخدام سياسة "حرق الأرض" في كثير من المناطق ، ودون أن تنبذ قط إلى الآثار البيئية والإجتماعية التى يمكن أن تحدث نتيجة لإستخدام تلك السياسة ، ودون إهتمام إلا بالنتائج المباشرة الملموسة لسياساتها الإستعمارية والتوسعية ، فالنسبة للمستعمر الأوروبى ، كانت الطبيعة المهجورة عدواً ينبغي أن يُقهر ، وكان الاعتقاد السائد حينئذ أن الموارد الطبيعية لا يمكن أن تنفذ نظراً لكثرتها ، ولكن مع هذه السياسة المضطردة كادت أن تنفذ هذه الموارد الطبيعية ، وتضحل ، وتنفى .

(ب) ثم جاءت الثورة الصناعية : من المعروف إنه حتى عام ١٨٠٠م ، كان الإشعاع الشمسى هو المصدر الوحيد المتاح للطاقة ، وفي نهاية القرن الثامن عشر ، كانت الأوضاع والظروف الإقتصادية والإجتماعية الجديدة - فيما يتعلق بالإنتاج - تهيئ الفرصة لإكتشافات علمية عديدة ، وتيسير تطبيقاتها ، ومع الثورة الصناعية إقترن الإنتاج بإستخدام الآلات ، وإكتشاف مصادر طاقة جديدة أنتجتها مواد إشتمال صلبة ، إزداد إستهلاكها بإضطراد ، وكان لذلك أثر كبير بلا شك على الوسط الحيوى ، وهكذا نرى أن تلوث الوسط الحيوى المزايد ينشأ عن بعض أشكال إستعمال الطاقة وتضاعف حجم المواد المستقلة فى إنتاج الطاقة المستقلة وكميتها ، وبذلك تأكد بأن المصادر الجديدة للطاقة هى المأوى الدائم للتلوث (المركز الصناعى - فيلفورد - بلجيكا) ^(١) .

وتلى ذلك المشكلة السكانية (الإفجار السكانى) ، أو الإحصاء السكانى المزايد .
إن موضوع الإحصاء السكانى يعتبر أحد العوامل الأساسية فى تأثير الإنسان فى توازن البيئة .
فى عام ١٦٥٠م كان عدد سكان العالم ٥٠٠ مليون نسمة ، وكانت نسبة الزيادة السنوية ٠,٣ فى المائة ، وبعد ٢٥٠ عاماً تضاعف عدد سكان العالم . فى عام ١٩٧٠م ، بلغ عدد سكان العالم

^(١) التلوث أهم قضايا الساعة ، تأليف روبرت لافون ، ترجمة/ ناديه القبان ، سويسرا ، جنيف ١٩٧٧م .

٣٦٠٠ مليون نسمة ، ونسبة تزايد السنتي ٢,١٪ أى أن تعداد سكان العالم يتضاعف كل ٣٢ عاماً ، وأسباب ذلك معروفة ، ويمكن إرجاعها إلى إنه فى الماضى كانت نسبة إنتشار الأمراض والأوبئة مرتفعة ، وبالتالى إرتفعت نسبة وفيات الأطفال (بإذن الله طبعاً) ^(١) ، أما الآن ، فقد تغير الوضع تماماً فقد حدث توازن بإرتفاع نسبة المواليد ، وإنخفاض نسبة الوفيات ، ومن أجل ذلك يرى كثير من المفكرين أن الإقبحار السكانى ، لا يمثل السبب الرئيسى بالنسبة للتلوث فقط ، ولكنه سبب رئيسى أيضاً لأزمة الغذاء العالمى ، وتختلف الأزمات الإحصائية المترتبة على ذلك أى على المشكلة الغذائية وقص الموارد .

ولقد أصبح هذا الرأى مرجحاً الآن ، لأن هناك مصادر وأشكالاً كثيرة للتلوث ليست مرتبطة بالإقبحار السكانى ، ومع ذلك فإنه يُنظر أن يصل عدد سكان العالم فى سنة ٢٠٠٠م إلى سبعة مليارات نسمة ، وسوف يترتب على ذلك كما تقول التنبؤات ، أن يزيد مستوى التلوث إلى عشرة أمثال ما هو عليه الآن . وعلى العموم ، لا توجد دراسات علمية كافية تحدد وتربط ما بين التلوث وعدد السكان ، فإن الأثر والتأثير متبادل ، فالإقبحار السكانى ، وما يترتب عليه من إحتياج هذه الأقواء إلى المأكل والمشرب ، وغير ذلك من ملبس ومسكن أدى إلى إخلال واضطراب البيئة والذي ينعكس أثره فى الوقت نفسه على هذه الأعداد كنكسة وبوالاً . ونماذج النمو الإقتصادى والتطبيقات المحددة لإستخدام التكنولوجيا والطوير إلى المدنية والحضارة الحديثة فى شتى دول العالم تحدد وترتبط بالتلوث إرتفاعاً وإنخفاضاً . إن مشكلة تلوث البيئة بشكل مزعج تتضح فى المدن المتقدمة صناعياً ، وهذا يحدث فى البلاد الأقل نمواً ، والمختلفة فى نماذج نموها الإقتصادى . وفى بلاد العالم الثالث - الدول النامية - تختلف معدلات التلوث والنمو الإقتصادى بإختلاف ظروف سكان وإقتصاد كل دولة على حده .

^(١) هذا هو كلام المرجع (التلوث : أهم قضايا الساعة) لكن المؤلف يرى أنه لا ترتيب للمسيات على الأسباب إلا بإذن الله سبحانه وتعالى ، فقد يوجد السبب ولا يترتب على السبب - سبحانه الذى خلق فسوى وقدر فهدى .

سادساً : تلوث البيئة وأنواع الملوثات المختلفة :-

قضية البيئة من القضايا الملحة على المستوى الدولى فى نهاية هذا القرن نتيجة لإختلال التوازن بين عناصر البيئة بفعل تدخل الإنسان غير الواعى فى هذه العناصر حتى وصف أحد العلماء الفرنسيين أن العالم يتجه نحو الكارثة والإمتحار . . ومفهوم البيئة مفهوم واسع وشامل وليس قاصر على البيئة الطبيعية .

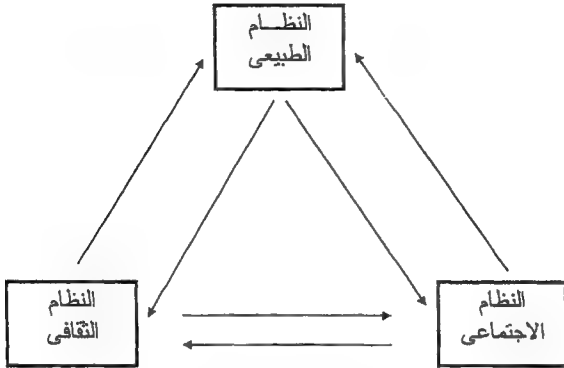
وكما سبق فى المبحث الأول أن البيئة إصطلاح يقصد به كل ما يحيط بالإنسان من أشياء تؤثر على صحته . أما التعريف الدولى للبيئة جاء فى المؤتمر الدولى الأول للبيئة الذى عقد فى إستوكهولم سنة ١٩٧٢م وهو الآتى "أن البيئة هى مجموعة من النظم الطبيعية والإجتماعية والثقافية التى تعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى والتى يستمدون منها زادهم ويؤدون فيها نشاطهم . والبيئة تشمل ثلاث عناصر تتفاعل مع بعضها البعض وعدم التوازن بين هذه العناصر يؤدي إلى مشكلة البيئة وهذه العناصر هى :-

١. النظام الطبيعى "الطبيعة" .

٢. النظام الإجتماعى .

٣. النظام الثقافى .

* وفيما يلي عرض موجز لماهية هذه الأنظمة الثلاثة :-



* مكونات (عناصر) النظام البيئي *

(١) النظام الطبيعي : الطبيعة هي المسرح المعد لتمثيل الدرامات الإنسانية لكل ما تشمل عليه من النظم البيئية وشهب ونيازك وظواهر جوية وأمراض وتضمن الطبيعة دورة الطاقة والمادة في النظم البيئية تلك الطاقة التي تنطلق من عملية الإصطناع الضوئي .

(٢) النظام الاجتماعي : ويشمل العمليات الآلية والأوضاع والعلاقات والتغيرات التي تسببها المجتمعات الخاصة بكل من الإنسان والحيوان والمجتمع هو نظام يسير طبقاً لقوانينه الخاصة التي تنفق وقد تختلف مع النظام الطبيعي .

(٣) النظام الثقافي : هذا يقتصر على المجتمعات الإنسانية فحسب إذ أن الثقافة تشمل كلا من السلوك الذي يتعلمه الإنسان من غيره والسلوك الذي يخلقه الإنسان ، والثقافة يُعدان بُعد عقلي وبُعد مادي أي إنها الأنشطة البشرية التي تُغير وجه البيئة . والثقافة في الواقع لا تبرز إلى حيز الوجود إلا بمُتابعة رد على تحديات البيئة بوجهها الطبيعي والاجتماعي وهي تتألف من

سلسلة من الردود أو الإجابات للمشكلات البيئية والنظام الثقافي للمجتمعات البشرية هو المسئول عن الإعداد التقنى على الطبيعة وأن المحيط التقنى هذا فى كثير من الحالات إنما يُمثل آفة لثقافة غنية بالمنتجات الصناعية ويحكم فى مناظر الطبيعة فيعدلها تحسيناً أو تديراً .

والبيئة الطبيعية : تكون من أربعة نظم يرتبط بعضها ببعض ارتباطاً وثيقاً العرى وهى : الغلاف الجوى - الغلاف المائى - المحيط الحيوى ، وهذه المجموعة من العناصر الطبيعية تكون دوماً فى حالة من التوازن من جهة وفى حالة التغير المستمر بشكل عفو من جهة أخرى لكن النشاط البشرى يؤثر تأثيراً كبيراً على هذا التغير من ناحية الكيف والكم والمعدل إيجاباً أو سلباً .

أما البيئة الإجتماعية : تشمل الجماعات البشرية الأساسية المادية التى أقامها الإنسان وعلاقات الإنتاج والنظم المؤسسية التى وضعها وتدل البيئة الإجتماعية على كيفية تنظيم المجتمعات البشرية وسير الأمور فيها للوفاء فى المقام الأول بالحاجات من الغذاء والمأوى والصحة والتعليم والعمل وعندما يتم فى بعض المجتمعات إشباع هذه الحاجات الأساسية يسعى الإنسان إلى أهداف أكثر طموحاً وقد سعى الإنسان مستقيماً من خبرته ومن الدروس المستفادة من الوسائل التى تهيئها له وتقدمها التكنولوجية ومدفوعاً بالتعطش إلى التقدم وإلى الجديد وإلى المزيد من التمتع عن طريقين هما : الثراء الفكرى والروحى من جهة والرفاهية المادية من جهة أخرى ونتيجة للمغالاة فى هذين الأمرين فقد ظهرت المشكلات البيئية فى المجتمع المعاصر^(١) . وبالتالي تظهر المشكلات البيئية التى من أهمها "تلوث البيئة" فهى أولى وأهم المشكلات البيئية ولكنها ليست المشكلة البيئية الوحيدة إذا وضعنا فى الاعتبار المفهوم الواسع للبيئة .

والتلوث البيئى : هو إخلال مكونات النظام البيئى ويرى كثير من علماء البيئة أن التلوث عبارة عن وجود أى مادة أو طاقة فى غير مكانها وزمانها وكميتها المناسبة فالماء - كما سبق - رغم أنه أساس الحياة يُعتبر ملوثاً إذا ما أُضيف إلى التربة بكميات كثيرة تحل محل الهواء فيها ، والأملاح عندما تتراكم فى الأرض الزراعية تُعتبر ملوثاً أيضاً والتلوث مكون من مكونات البيئة لكنه

(١) "الإنسان ومشكلات البيئة" د. / سعيد محمد الحفناز - جامعة قطر - الطبعة الأولى ١٩٨١ م .

يُصبح ملوثاً عندما يَسْرِب إلى مياه البحار والأصوات عندما تزداد شدتها عن حد معين تُعبر ملوثات تضايق الإنسان . وتأثير الإنسان على توازن البيئة بدأ منذ ظهوره على الأرض ولقد مر ذلك بمراحل مختلفة :-

١- فالإنسان البدائي من القنص والصيد وحتى الراعى والزارع كان تأثيره على البيئة بسيطاً شأنه في ذلك شأن الكائنات الحية التي كانت تُعتبر منافسة له وكان سلوك الإنسان وتأثيره وإخلاله الجزئي بالنظام البيئي يتم جبراً عنه لإضطواره للتغذية والدقة ووقاية نفسه من الحيوانات المفترسة وكل ما يهدده .

٢- ومع زيادة الكثافة السكانية وإملاك الإنسان وسائل تكنولوجية بدأ التوازن بين الإنسان والطبيعة يختل تبعاً لذلك ، وفي بداية عصر الإكتشافات الجغرافية الكبرى كانت هناك مناطق شاسعة غير مستغلة عملياً لكن في أقل من مائتي عام عمدت الدول الإستعمارية الأوروبية إلى إستخدام سياسة حرق الأرض في كثير من المناطق دون أن تنبه قط إلى الآثار البيئية والإجتماعية .

٣- ومع بزوغ الثورة الصناعية في نهاية القرن الثامن عشر التي بدأت مع إكتشاف مصادر طاقة جديدة أنتجتها مواد إشتعال صلبة إزداد إستهلاكها بإضطراد وكان لذلك أثر كبير بلا شك على المجال الحيوي مما يزيد من إختلال التوازن البيئي ويمثل هذا الأثر في إزداد الكثافة السكانية ، فاليوم يعيش على الأرض ما يزيد على ضعف عدد السكان الذين كانوا يعيشون عليها في بداية حقبة ما بعد الحرب والواقع أن ما أضيف إلى عدد سكان العالم خلال العقود الخمسة الأخيرة يزيد على ما أضيف منهم خلال آلاف السنين السابقة كلها من عمر البشرية وعلى الرغم من أن المعدل الذي ينمو به سكان العالم قد تباطأ لبعض الوقت فإن الزيادات السنوية لا تزال مرتفعة حتى وصلت إلى مستوى يُقارب الذروة فقد أضيف إلى سكان العالم ٨٧ مليون نسمة في عام ١٩٩٣م وبالمقارنة في عام ١٩٥٠م نرى أنه لم يضاف إلى إجمالى السكان فى العالم سوى ٣٧ مليون نسمة وحتى الآن حالت خصوبة الأرض وتكنولوجيا الزراعة الجديدة من البذور والأسمدة

ومبيدات الآفات والآلات والرى دون حدوث الأزمة المالتسية : (نسبة إلى نظرية مالتس فى السكان) والى تتجاوز فيها أعداد السكان بالكامل قدرة البشرية على إطعام قسها وعلى نحو ما أوضح المؤتمر الدولى للسكان الذى عقد فى القاهرة فى سبتمبر ١٩٩٤م آفاق النمو السكانى شير تساؤلات تدعو للقلق ولا تصل هذه التساؤلات بإمدادات الغذاء فحسب بل إن الملاحظ أن إرتفاع أعداد السكان فى بعض أجزاء العالم يسهم فى تنامي إنددام الأمن الغذائى وإنما تصل أيضاً بقدرة الأرض على تحمل الإستهلاك البشرى إذا ما إستمرت دون تغيير الإتجاهات الحالية لتزايد الأنشطة الإقتصادية والإستهلاك ويعتقد العلماء أن عدد سكان العالم سيبلى ذروة قدرها ١٠,٢ مليار نسمة فى نهاية القرن القادم و٩٠٪ من زيادات السكان تقع فى الدول النامية وستواجه مدنها ضغوط حادة حيث يهاجر المزيد بإستمرار وإضطراب من المناطق الريفية ^(١).

سابعاً : أنواع التلوث وأهم الملوثات البيئية :-

أولاً:- التلوث المادى: ويشمل كل من الهواء والماء والتربة والطعام .

ثانياً:- التلوث غير المادى: كالضوضاء التى تنتج من محركات السيارات والآلات والمكينات وما تسببه من ضجيج يؤثر على أعصاب الإنسان .

* الملوثات: كل مادة أو طاقة تعرض الإنسان للخطر ، أو تهدد سلامته ، أو سلامة مصادره بطريقة غير مباشرة ، أو غير مباشرة ، والملوثات قد تكون جوية ، أو مائية ، أو أرضية وتعدد مصادر التلوث ، فقد تكون مصادر طبيعية ، أو صناعية من جراء فعل الإنسان ونشاطاته ، وحدير بالذكر أن أول كتاب تكلم عن البيئة هو كتاب "الربيع الصامت" عام ١٩٦٨م بينما نجد القرآن الكريم قد تحدث عن مشكلة تلوث البيئة منذ أكثر من أربعة عشر قرناً . ويتجلى إعجاز القرآن الكريم فى قوله ﴿ظهر الفساد فى البر والبحر بما كسبت أيدى الناس ... إلى آخر الآية﴾ الآية السابقة رقم ٤١ من سورة الروم فى عرضه لجوانب المشكلة

^(١) "بحران فى عالم واحد" نص تقرير لجنة إدارة شؤون المجتمع العالمى ترجمة/ مجموعة من المترجمين - عالم

المعرفة العدد ٢٠١ - سبتمبر ١٩٩٥ م .

بالتفصيل، وآثارها على الإنسان ، وعلى البر والبحر ، وكيف تحمل الإنسان نتيجة ذلك الفساد الذي يصنعه بيديه ، مما يضيف دلالة قاطعة على أن القرآن من لدن حكيم عليم .

٢. وتنقسم الملوثات إلى خمس أقسام هي:-

١. ملوثات طبيعية : أي تجت بدون تدخل الإنسان كالبكتريا والفيروسات والطحالب وحبوب اللقاح والغازات والأنجزة التي تنتج من البراكين كالاتفجارات التي تحدث في الشمس وتؤثر على طبقة الأوزون الموجودة بالغلاف الجوي للأرض .

٢. ملوثات صناعية : وهذه أسعدتها الإنسان بالتصنيع كالفرازات والأنجزة والمواد الصلبة والأثرية الناتجة من مداخن المصانع وكهزازات العادم التي تخرج من محركات السيارات بالإضافة إلى المخلفات الناجمة عن نشاط البشر وحركتهم ومعيشتهم .

٣. ملوثات كيميائية : كالمبيدات الحشرية ومزيلات الأعشاب والمنظفات الصناعية والمركبات والمواد الناتجة من الصناعات البترولية وصناعات الغزل والنسيج والحديد والصلب والمفرقات والأسمدة وغيرها .

٤. ملوثات فيزيائية : كالضوء والإشعاعات الذرية والتلوث الحرارى الذي ينتج من إلقاء محطات توليد الطاقة الكهربائية لكميات كبيرة من المياه الساخنة- فى مياه البحار والمحيطات والأنهار مما يؤدي إلى إلحاق الضرر بالكائنات البحرية أو التلوث الحرارى الناتج من المياه التي تستخدم فى تبريد المفاعلات الذرية حيث يؤدي ذلك إلى نقص كمية الأوكسجين الذائب فى الماء مما يؤثر على حياة الأسماك والحيوانات البحرية . . وتشكل المواد المشعة خطراً كبيراً على الإنسان نوعاً وكماً وفى الماضى لم يكن التلوث بالمواد المشعة له أهمية حيث لم يكن الإنسان قد عرفه بعد والمواد المشعة التي تنتج من المتفجرات الذرية تؤثر على خلايا الأجسام الحية فتعطىها وتؤثر فى نخاع العظام وتسبب أنواعاً مختلفة من السرطان كما تؤدي إلى تشوه الأجنة وحدوث طفرات فى الجينات الوراثية ، وقد تؤدي إلى العمى .

٥. ملوثات بيولوجية : وهى الكائنات والأحياء التي يؤدي تواجدها بكميات كبيرة إلى إحداث خسارة فادحة بزراعة الإنسان وصناعته ، وقد تؤثر على صحة الإنسان وتسبب له الأمراض كبعض أنواع البكتريا والفيروسات وانتشار الحشرات كالجراد والبق والقمل

وكذلك الطحالب والنباتات المائية التي تعوق الملاحة وتخفض من سرعة التيار مما يهيئ الفرصة لنمو القواقع والديدان البلهارسيا وتكاثر البعوض كما تسبب حبوب اللقاح التي تطاير من النباتات بعض الأمراض الحساسية التي تصيب الإنسان في الجهاز التنفسي نتيجة لاستنشاقه حبوب اللقاح التي تطاير من الأشجار المختلفة ويؤدي تكاثر الفئران بدرجة كبيرة إلى خسارة هائلة في المحاصيل الزراعية الضرورية كما أنها تنقل الأمراض كالطاعون^(١).

* وتعرض الآن بشئ من التفصيل لأنواع التلوث المختلفة وهي :-

أولاً: تلوث الهواء :-

الهواء النقي هو الذي يحتوي على الأوكسجين بنسبة ٢٠,١٤٪ والنيتروجين بنسبة ٧٨,٠٩٪ والأرجون بنسبة ٠,٩٣٪ وثاني أكسيد الكربون بنسبة قليلة جداً لا تزيد في الهواء النقي على ٠,٣٪ وهذه الغازات الأربعة تكون في مجموعها ٩٩,٩٩٪ من حجم الهواء وقد يحتوي الهواء على بخار الماء بنسبة ٤-١٪ وعادة لا يتواجد ثاني أكسيد الكبريت بنسبة تزيد على ٠,٠٠٠١٪ أي حوالي جزء واحد في المليون ونادراً ما يتواجد غازات أكاسيد النتروجين وأول أكسيد الكربون. أما تلوث الهواء فقد عرفه خبراء منظمة الصحة العالمية بأنه الحالة التي تكون فيها الجو خارج أماكن العمل محتوياً على تنوّدات تركيزات تعتبر ضارة بالإنسان أو بمحيطاته بيئته وعندما تكلم عن تلوث الهواء فإننا تكلم في الحقيقة عن تلوث الطبقة السطحية من الغلاف الغازي المحيط بالكرة الأرضية والتي تمتد فوق سطح الأرض إلى مسافة تتراوح من ٨ إلى ١٥ كيلومتراً وتسمى تروبوسفير.

وقد بدأ الإنسان في تلويث الهواء بالنار بإشعال المواد الخشبية والمواد العضوية من أجل إنتاج الطاقة للدفة وتشغيل المصانع ، وفي عام ١٨٨٥م بدأ استخدام الفحم بدلاً من المواد الخشبية بعد إستخراجه من الأرض ، وفي عام ١٩٢٥م بدأ استخدام البترول وأصبحت الطاقة بالبترول تمثل حوالي ٨٠٪ من مصادر الطاقة .

(١) د/ إبراهيم سليمان عيسى (المؤلف) "تلوث البيئة ، وأهم قضايا العصر والتدخل" ، مجلة الوعي الإسلامي ، العدد ٣٤٩ - الكويت .

١٧- أهم ملوثات الدم في هذات العصر :-

١- الملوثات الناتجة من عوادم السيارات :

عوادم السيارات هي المسؤلة عن حقن الجو بمجوالى ٦٠٪ من ملوثات الهواء^(١) كانت السيارات فى العالم ٤٨ مليون سيارة عام ١٩٥٠م أصبحت سنة ١٩٨٢م ٣٣١ مليون سيارة فى القاهرة على سبيل المثال : ٦٥٠ ألف سيارة تستهلك حوالى ١,٢٥ مليون طن بنزين تشح حوالى ١٠٠ ألف طن وتنتج إحتراق الذى يزيد أول أكسيد الكربون فى الدم فيعطل نقل الأوكسجين للأنسجة حيث يسبب حالات دوار وإغماء ، بالإضافة إلى خروج الرصاص وهو سام للنباتات والكائنات الحية حيث يؤدى إلى تعطيل الإنزيمات ، وبالتالي فقر الدم ويؤثر بشدة على الأطفال

سبباً حالات التخلف الدراسى لآثاره على المخ

٢- الملوثات الناتجة من المصانع المتحركة :

كثير من المصانع تستعمل السولار كمصدر لإنتاج الطاقة وحيث أن السيارات الكبيرة تستعمل كميات كبيرة من السولار وتسير فى شوارع المدن تبت فيها كميات هائلة من المواد الضارة من أول أكسيد الكربون والأكاسيد النتروجينية لذا يطلق كثير من العلماء على مثل هذه السيارات العملاقة إسم "المصانع المتحركة" لذا يجب أن تمنع هذه السيارات من مجرد التواجد حتى حول المدن .

٣- الملوثات الناتجة من الطائرات :

الطائرات تلوث طبيعة التروبوسفير والطبقة السفلى من الإستراتوسفير .

٤- الملوثات الناتجة من محطات الأسفلت :

تبلغ كميات الأتربة والغازات الناتجة مقابل طن من الأسفلت خمسة أرمطال^(٢) .

(١) كل الإحصائيات مأخوذة من المرجع السابق التلوث أهم قضايا الساعة (مترجم) بالإضافة إلى عدة مراجع ومقالات صحف أخرى .

(٢) بدأ الآن فى القاهرة توزيع بترين عمالى من الرصاص لتقليل تلوث الهواء الجوى والحفاظ على البيئة .

(٣) المرجع السابق .

٥) الملوثات الناتجة من مصانع الأسمنت:

تتكون المواد الأولية في مصانع الأسمنت من الحجر الجيري والجبس الرملي والطفلة وخبث الحديد ويصنع الأسمنت بطريقتين هما الطريقة الجافة والطريقة الرطبة مع ملاحظة أن الطريقة الرطبة لا تُخرج كميات كبيرة من الملوثات .

٦) الملوثات الناتجة من عمليات الحرق:

يُنتج من إحراق الفحم أنواع من الغازات الضارة من أكاسيد النتروجين وأكاسيد الكبريت وكذلك حرق الزيوت .

٧) المصانع الناتجة من مصانع الحديد ومصانع الكيماويات:

وكلها تبت في الجو مواد ضارة بصحة الإنسان .

٨) الملوثات الناتجة من مصانع تكرير البترول:

في مصانع تكرير البترول أربع مراحل عملية هي: الفصل وعملية التحويل وعملية المعاملة ثم عملية الخلط وفي كل من المراحل الأربع تُخرج كميات هائلة من الهيدروكربونات والحييات العالقة وكان من نتائج تلوث الهواء عدد من الظواهر البيئية .

القسم في طبقة الأوزون^(١)

يُحيط بالغلاف الغازي المحيط بالكرة الأرضية الذي يُسمى (تروبوسفير) طبقة أخرى تُسمى (استراتوسفير) تمتد إلى ارتفاع يتراوح من ٥٥-٨٠ كيلو متر وتتميز هذه الطبقة بشبات حرارتها وخلوها من العواصف وقسم هذه الطبقة عادة إلى طبقة سفلى خالية تماما من الغازات ذات جو صاف مستقر تستعملها الطائرات في الطيران يعلوها طبقة وسطى تعرف بطبقة الأوزون تبلغ درجة حرارتها ٩٥ درجة مئوية ثم يلي ذلك طبقة مكهربة وطبقة الأوزون هذه تعمل كصفاء طبيعية تمتص الأشعة فوق البنفسجية الضارة بالحياة . ولقد أثبتت البحوث أن مادة الكلوروفلوروكربون ومادة ثلاثي كلوريد الكربون ومادة ميثيل الكلوروفورم كل هذه المواد تحلل عن طريق الأشعة فوق البنفسجية مما يعمل كمادة لتحطيم الأوزون .

^(١) لا يعترف كثير من العلماء بتقبة طبقة الأوزون وكتب في ذلك مقالات كثيرة فعلى رأسهم عالم الفلك

المصري دكتور/ جمال الدين الفندى الأستاذ المتفرغ بكلية العلوم - جامعة القاهرة .

وهناك أيضاً تلوث مياه الأمطار ، ولقد أثار إنباء العلماء منذ سنوات موت الأشجار والنباتات ببقاع كثيرة من الغابات وظهور علامات التسمم على بعض الأشجار فور سقوط الأمطار خاصة في ألمانيا وفرنسا وإنجلترا وأمريكا وكندا . وبدأ العلماء يبحثون عن المشكلة وأسبابها واتضح أن مياه الأمطار قد تلوثت بكميات هائلة من الأحماض حتى أن درجة تركيز أيون الأيدروجين (الموضوعة) قد وصلت إلى أكثر من ٤,٢% مما يؤثر تأثيراً مباشراً على فسيولوجيا النبات والحلقة ويسبب أضراراً وحرقاً في أطراف الأوراق وقد يؤدي إلى موت الشجرة أو النبات كاملاً .

ثانياً: تلوث المياه

الماء أهم شئ في الطبيعة لأنه المصدر الأول للحياة ولأنه المصدر الذي يمد النبات الأخضر بالهيدروجين مع غاز ثاني أكسيد الكربون (الركائز الأساسية للحياة) وهو نفسه مصدر الأوكسجين الذي يساعد على تحرير الطاقة الشمسية التي كان قد إدخوها النبات الأخضر وحولها إلى روابط كيميائية تربط بين عناصر الكربون والهيدروجين والأوكسجين والأزوت بعد أن قام هذا النبات الأخضر مستفيداً من طاقة الشمس بتحليل الماء إلى الهيدروجين والأوكسجين فالماء فيه سر الحياة لكل ما دب على الأرض من الحيوان وما إستطعن من النبات . والمصادر الرئيسية للملوثات المياه في أربع مجالات رئيسية هي (الفضلات والجاري - الصناعة - الزراعة - التلوث الحزاري ، وطبعاً أن يُضاف إليها التلوث بالإشعاع) .

وأبرز تلوث للمياه هو تلوث المياه السطحية وهي مشكلة بيولوجية هامة ويمكن تحديد التلوث فيها بمقدار التبدل والتغير في الخواص الحيوية لماء النهر أو البحيرة فإن إلقاء النفايات والفضلات عامة في مجاري المياه يؤدي إلى تغيير التركيب الكيميائي والعضوي لها خاصة إذا ما إحتوت الفضلات على الملوثات الناتجة عن الصناعات الكيميائية والدباغة والمغاسل والأصبغة والإستعمالات المنزلية وفضلات المستشفيات وهذا كله يسبب الإصابة بعدد من أمراض الكبد وبأشكال من الأمراض الجلدية المتنوعة ، وقد يسبب سقوط للشعر . واتضح مؤخراً إنه عامل مسرطن يُعتبر مسؤولاً عن كثير من حالات السرطان المعوي في الإنسان والحيوان \ وأشد ملوثات

المياه هي المبيدات بوجه عام وخاصة المبيدات العضوية المكلورية التي تُعتبر مركبات ثابتة يتطلب تفكيكها سنوات عديدة وتحدث خلال ذلك تأثيرات سامة تضر بالكثير من الأحياء المائية وخاصة الأسماك كما أن تغير القابات بمادة الـ (D.D.T) أدى إلى تدهور الحياة المائية في نهر الراين . وأنصح أن أخطر المبيدات هي المعقدة في التركيب الكيميائي الصعبة التفكك والتحلل^(١).

هناك أيضا ملوثات الصناعة والملوثات الناتجة عن أعمال التقيب بشأن النفط الذي يزايد باضطراد عند شواطئ القارات ومع ازدياد نسبة إنتاج الشواطئ من النفط من ١٧٪ إلى ٥٠٪ من البترول المستخرج عالميا فمثل هذا التوسع السريع يحمل معه خطر مزيد من الفضلات ومزيد من شواطئ الاستحمام الملوثة وخطر مزيد من الطيور والأسماك الميتة بسبب الفحوم الهيدر وحبينية السائلة وبالنسبة لناقلات البترول فإنها أي ناقلات النفط تساهم بالقسط الأكبر من ملوثات البحار إذ تحمل ملوثات فظيعة تقدر بـ ٢ مليون طن في السنة وهي تتسبب من غسل خزانات حاملات النفط بالمياه الساخنة إذ قذف هذه المياه المشبعة بالنفط أو مشتقاته عرض البحر وفوق ذلك عندما تفرغ الناقلات حمولاتها من النفط تعمل على ملء خزاناتها بمياه البحر لأنها لا تستطيع السير فارغة خشية اختلال توازنها ثم تفرغ هذه المياه المشبعة بالنفط عند شحنتها من جديد فتضيف إلى البحر كميات جديدة من الملوثات النفطية وهناك كميات كبيرة من النفط تفرغها الناقلات في البحر نتيجة تعرضها لحوادث طارئة أشهرها حادث الناقل "توري كاثين" سنة ١٩٦٧م التي أفرغت في بحر المانش حولة مقدارها (١١٨٠٠٠) طن من النفط وحادثة الناقله **VRQUIOLA** التي أفرغت ٨٠ ألف طن من النفط في مدخل مرفأ "كورونيا" الأسباني والأحداث التي تمت عام ١٩٧٨م في بحر الشمال .

وقد وجد أن حوالي ١ مليون طن ترمى سنويا من النفط في البحار موزعة كالآتي :-

- ١٠٪ غرق البواخر والناقلات .
- ٣٥٪ عن تنظيف خزانات ناقلات النفط .
- ٧,٥٪ عن الأنجاث والتقيب الجارى في البحار .
- ٢,٥٠٪ من قذف الزبوت المحروقة .
- ٤٥٪ من الصناعات النفطية الكيميائية ومضافى النفط والبواخر .

^(١) المرجع السابق : جنيف ١٩٧٧م .

هناك أيضاً التلوث الحرارى للمياه والذي ينتج من زيادة الطلب على الطاقة لدى بعض الدول ويسبب زيادة كبيرة فى التلوث الحرارى حيث يستخدم الماء كمبرد فى محطات توليد الطاقة وفى بعض العمليات الصناعية الأخرى ثم يعود للتأخر تارة أخرى محدثاً ارتفاعاً ملحوظاً فى درجة حرارة مياهها مما يحد من تكاثر بعض أنواع الأسماك وحيدير بالذكر أن الروم واليابانيون نجحوا فى استخدام التلوث الحرارى فى أغراض السباحة واللزجة وتسمين وترية بعض أنواع السمك التى تستجيب للحرارة وفى مجال زراعة محار اللؤلؤ ويدهى أن أبرز منطقة عرضة لتلوث المياه بالنفط هى الخليج العربى لأنه مركز نقل عالمى فى إنتاج النفط وتصديره بالإضافة إلى تزايد المنشآت الصناعية المختلفة التى باتت تهدد المنطقة بخطر التلوث نتيجة ما تنفذه من فضلات كيميائية فى مياه الخليج بسبب إهمال البعد البيئى فى خطط التنمية . ولا بد من الإهتمام لحماية مياه الخليج العربى من التلوث لسببين هامين هما :-

(١) أن الخليج يمثل مصدراً هاماً ثروة سمكية كبيرة يعتمد عليها سكان الخليج كمصدر غذائى .

(٢) يعتمد الخليج على تحلية مياه البحر كمصدر هام لمياه الشرب .

وكذلك وجد أن تلوث المياه الداخلة للخليج بالنفط يحدث ضرراً بالغاً بالنظم البيئية

السائدة مما يؤثر على الثروة السمكية نتيجة لنقصان الأوكسجين الذائب فى الماء / وقد إتضح أن

التر الواحد من النفط يؤدى إلى استهلاك الأوكسجين الموجود فى ٤٠٠ لتر من ماء البحر تسم

عملية الأكسدة بفعل البكتريا الموجودة فى مياه البحر عادة ويجب مراعاة أن كل ما يصرف على

مكافحة التلوث البحرى والحد منه ليس ضائعاً لأن التلوث يؤثر على نوعية المياه وبغير من تركيبها

والتي تستخدم للحلية للحصول على الماء المقطر لذلك فإن أبعاد مشكلة التلوث فى الخليج

تشمل تلوث الهواء بحرق كميات ضخمة من الغاز الطبيعى حيث يحرق ٦٥٪ مما يستهلكه العالم

أجمع من الغاز لحوالى ٨٥١ مليار متر مكعب . وهذا يتطلب خلق وعى بينى فى الخليج ويتطلب

دراسات متعمقة من المختصين وتعاون وثيق بين الهيئات المعنية بالموضوع فى دول الخليج مع

إرتباط بالعين الفنى من المنظمات الدولية كاليونسكو واليونسف و UNESCO & UNEP

وغيرها من المنظمات العالمية المعنية بشئون البيئة .

هذا بالإضافة إلى دور وسائل الإعلام وهذا ما سنتعرض له في جزء آخر من البحث
كذلك يجب أن يكون في دول الخليج لجنة لمواجهة أى طوارئ أو كوارث من تسرب النفط خاصة
أن الخليج مسطح مائى داخلى ليس به تيارات مائية تنظف الخليج أول بأول .

كالتا) تلوث التربة والأرض :-

أهم ملوثات التربة ناتجة من الزراعة والمصانع وأهمها هى :-

أ) المبيدات الحشرية : المستخدمة فى قتل ومكافحة الحشرات قتل الإنسان وحيواناته
المستأنسة حيث يُستخدم نحو ثلثى كميات المبيدات لمكافحة الآفات الحشرية والفطرية والقوارض
وهى مركبات كيميائية سامة وغير متخصصة وتُسبب تقارير منظمة الصحة العالمية إلى أكثر من
مليون نسمة يصابون كل عام بالتسمم من مبيدات الآفات ويوفى منهم ما بين ٢٠٠٠-٣٠٠٠ نسمة
وهذه الأرقام الرسمية غير معبرة عن الحقيقة وبما يزيد الطين بلة رش المبيدات بالطائرات وخطورة
المبيدات إنها تسبب ظاهرة "التعاظم الأحيائى"^(١) وهو زيادة تركيز المبيد داخل الخلايا الحية أثناء
إنسيابه فى حلقات السلسلة الغذائية فلو افترضنا أن جسم مائى (بحيرة - نهر) يقطعه نوعيات
مختلفة من الأحياء وأن مبيد ما يوجد فى هذه المياه بتركيزه جزء فى المليون فإن هذا التركيز
يتضاعف داخل خلايا الهائمات الحية فى المياه إلى ٥٠٠٠ جزء ثم يتضاعف مرات أخرى فى
خلايا السمك الذى يتغذى على الهائمات إلى ٥٠,٠٠٠ جزء فى المليون واستخدام مبيدات
التغذية وتطبيق الاتجاهات الحديثة فى مكافحة هذه الآفات إذا ما تناوله والسبيل لحل ذلك هو
المكافحة البيولوجية للكافات والمقاومة البدوية .

ب) الأسمدة والمخصبات التى تُضاف إلى التربة : هناك ثلاثة أنواع رئيسية من
المخصبات الكيميائية هى الأسمدة الأزوتية والفوسفاتية والبوتاسية وبها عناصر قليلة تجد طريقها
إلى السلسلة الغذائية من خلال النبات حيث يتعاظم ويتضاعف تركيزها حتى المستوى الضار
وربما القاتل وتتساب هذه المكونات إلى النظام البيئى عموماً .

ج) مشاريع الري : هى عصب الإنتاج الزراعى فى مناطق الزراعة التى تعتمد على
مياه الري من الأمطار وشق الترع والرياحات يؤدي إلى تراكم الطمي وتقليل سرعة جريان المياه

^(١) الإنسان ومشكلاته البيئية - جامعة قطر . الدوحة ١٩٨١ .

وبالتالى نمو وانتشار الحشائش المائية مما يهيئ بيئة صالحة لتكاثر القواقع والحشرات خاصة البعوض مما يؤدى إلى كثير من المشكلات الصحية مثال مرض البلهارسيا والملاريا .

(د) فضلات المنازل وغيرها من مسببات التلوث : إن تراكم الفضلات المنزلية مع الأخذ فى الاعتبار عدد السكان وتقدم التطور العمرانى والمدنى والمطالب الإستهلاكية المتزايدة يوماً بعد يوم تفرض زيادة مستمرة فى وزن وحجم الفضلات التى يجب التخلص منها .

مراجعا : تلوث الغذاء :-

يُعتبر الغذاء مُلوّثاً إذا احتوى على جراثيم ممرضة أو تلوث بالمواد المشعة أو اختلط ببعض المواد الكيميائية السامة والتي تؤدي إلى إحداث التسمم الغذائى ويُسبب تلوث الغذاء عادة الإصابة بالأمراض الحادة الخاصة بالمعدة والمعى (الأمعاء) ومصادر التلوث الغذائى هى :

(أ) التلوث بالجراثيم والطفيليات الممرضة .

(ب) التلوث بالمواد المشعة .

(ج) التلوث بالسموم الكيميائية .

(أ) التلوث الجرثومى للغذاء : والشراب والعوامل الممرضة : نتيجة دخول بعض الجراثيم الحية المسببة للمرض بواسطة الماء أو الغذاء وأهم مصدر لها هو الماء الملوّث الذى يُسبب إشتار حمى التيفود والكوليرا .

(ب) التلوث بالمواد المشعة : التى تصيب الأغذية وتؤثر على مكوناتها .

(ج) التلوث بالسموم الكيميائية : نكمن خطورة هذا النوع من التلوث فى خاصية التراكُم والتضاعف ، فالمادة السامة فى الخلايا عبر السلاسل الغذائية وتبيح قدرة الخلايا على إدارها وتركيزها وتضاعفها فى آن واحد والذى يُسبب الإصابة بأنواع شتى من السرطان عند وصول تلك الملوثات إلى مستوى التركيز الحرج **CRITICAL CONCENTRATION** وأكثر الأغذية عرضة للتلوث هى الأسماك والحيوانات البحرية وهناك تلوث ببقايا المبيدات الحشرية على الخضار والفاكهة أو التلوث الغذائى بطريق الخلط بالزرنخ أو الرصاص أو الزئبق أو من المعلبات أو من المشروبات الاصطناعية التى تحتوى على صبغات شتى ونكهات صناعية مختلفة ومبينة .

خامساً: التلوث الإشعاعى :-

التلوث بالإشعاع يعنى تزايد الإشعاع الطبيعى عقب استعمال الإنسان للمواد المشعة الطبيعية أو الصناعية ولقد صحب اكتشاف الطاقة الذرية انتشار مواد مشعة ومختلفة فى الجو بصورة كبيرة أصبح يشكل خطراً كبيراً على الصحة العامة . وترجع مصادر التلوث بالإشعاعات إلى مصدرين هما :-

(١) التجارب الذرية : قوة الانفجار والارتفاع الشديد فى الحرارة التى تصحبه تحول المواد الصلبة المشعة إلى غازات وأتربة تنطلق فى الغلاف الجوى على ارتفاع بعيد ومع دورة الرياح تستقر فى مكان فوق سطح الأرض فتجرفها الأمطار ويزيد الإشعاع الطبيعى للماء .

(٢) تقليب العناصر المشعة : فى أثناء مرحلة إنتاج الوقود النووى وعمل المفاعلات النووية وكذلك التخلص من الفضلات المشعة التى تنتج عن المصانع الذرية يمثل مشكلات خطيرة .

المعروف أن سكان العالم يتعرضون لإشعاع طبيعى يتراوح بين ١٠٠ إلى ١٥٠^(١) وحدة إشعاع والتى تؤدى نفس النتائج العضوية لوحدة رونتجن من أشعة إكس والرأى عند العلماء أن الإنسان يتحمل دون خطورة ١٠٠٠ وحدة إشعاع ولقد حددت الهيئة العالمية للحماية من الإشعاعات حداً أقصى هو ٥٠٠٠ وحدة إشعاع لكل شخص فى العالم وإلى جانب جرعات الإشعاع المسموح بها يتعرض الإنسان لمخاطر جسيمة مثل الحروق والقيان والاضطرابات المعوية واحتمالات سرطان الدم .

وتبعاً للدراسات التى أعقبت انفجار القنبلة الذرية فى هيروشيما فإن أكثر أجزاء الجسم تأثيراً هى الجلد والعيون وبعض الأغشية والغدد التناسلية وكذلك النتائج الوراثية للإشعاع الذى يهدد النباتات والحيوانات والإنسان .

سلاماً: التلوث الفيزيائى (الضوضاء) :-

تعتبر الضوضاء شكلاً من أشكال التلوث بالنسبة إلى سكان المدن خاصة ومعروف أن سكان المدن فى العالم كله يتزايدون وباستمرار ويُطلق على هذه الظاهرة التحضر ومع دراسات اتجاهات التحضر نجد أن نصف سكان العالم سوف يصبحون من سكان المدن مع حلول عام

^(١) المرجع السابق .

١٩٩٨م لو استمر معدل نمو الحضر على ما كان عليه عام ١٩٥٠م أما لو استمر هذا الاتجاه حتى عام ٢٠٢٣م فإن سكان العالم كافة سيكونون سكان مدن بل أن حوالى نصف سكان العالم سوف يكونون سكان مدن تعددها بالملايين وفى عام ٢٠٢٤م لن تكون هناك مدينة يقل تعداد سكانها عن المليون نسمة .

ومع تزايد المدن يزداد الضجيج ويقاس بوحدة تسمى ديسيبل **DECEBEL** وهى وحدة قياس التفاوت فى الشعور بين شدة صوتين ويُمثل السكون على هذا المقياس رقم صفر ويتراوح الصوت تبعاً لذلك بين صوت النفس العادى وهو ١٠ ديسيبل وصوت انطلاق الطائرة القاذية هو ١٢٠ ديسيبل أى نفس الدرجة التى يُسجلها صوت قذيفة المدفع عندما تكون قريبة منه عند الانطلاق ويتحمل الإنسان الضجيج الذى لا يتجاوز فى شدته ١٤٠ ديسيبل ولكن لمدة معينة تختلف من إنسان لآخر . ولقد أصبح الضجيج فى عصرنا الحاضر من أكبر عوامل التلوث فى البيئة وخاصة فى المدن حيث تزدحم المدن اليوم بأصوات السيارات بشئى أحجامها وأنواعها مختلطة بأصوات الدراجات النارية وأجهزة الإنذار الخاصة بالشرطة والإسعاف والإطفاء . وفى المنازل صوت التلفزيون والراديو والفيديو والمسجلات والمكائن الكهربائية والمحلات والفصالات وماكينات الحياكة . . الخ .

والضوضاء لها تأثيرها السئ على الجهاز العصبى المركزى فيؤثر على السمع ، وعندما تكون مستويات الضجيج أقل من (٥٥) ديسيبل فإن ذلك يسبب للإنسان عجزاً على النوم مع الصداح وتوتر الأعصاب والإرهاق خاصة إذا ما وصلت شدة الضجيج حدود الـ ٩٠ ديسيبل كما قد يكون الضجيج مدعاة للإصابة بالأمراض الناتجة عن التوتر مثل القرحة بأنواعها وضغط الدم كما أثبتت الدراسات التى أجريت أن النسب العالية للصوت لها تأثير ملحوظ على الناحية النفسية للإنسان .

وتحمل الضجيج بالنسبة للإنسان تفاوت من شخص لآخر ويتوقف هذا على مستوى ضغط موجاته وترددها كما تختلف التأثيرات النفسانية تبعاً لمغزى الصوت بالنسبة للسامع وظروفه فصوت محرك الدراجة البخارية ربما يكون من الناحية البدنية مرهقاً ومدمراً للأذن ولكنه فى نفس الوقت قد يعطى تأثيراً نفسياً مضموراً بالنشوة والسعادة لسايقها . ولعلاج هذا التلوث يعتمد الفنون الوسائل الفنية لتخفيف حدة الضجيج لكن الأهم هو سلوك الإنسان فى هذا النوع بالذات من أنواع التلوث .

سابعاً: أهم العناصر الملوثة للتلوث:-

ويمكن تلخيص أهم الملوثات للبيئة فى العشرة عناصر التالية :-

١. أنهدريد (كاربونيك) : ينتج من عمليات إحتراق منتجات الطاقة فى الصناعة وفى التدفئة المنزلية ، إن بعض الكتاب يعتقدون أن تراكم هذا الغاز قد يرفع الحرارة فوق سطح الأرض إرتفاعاً كبيراً ولكن مع ذلك لا نعتبره ملوثاً حقيقياً .

٢. أكسيد الكربون : ينتج عن الإحتراق غير الكامل ، خاصة فى صناعة الصلب ، وفى صناعة تكرير البترول وعربات النقل ، بعض العلماء يؤكدون أن هذا الغاز الكثير الضوء ممكن أن يلوث الكرة الأرضية (السكان) بأكملها .

٣. أنهدريد سلفريد : دخان المراكز الكهربائية ، والمصانع ، ومحركات الديزل والتسخين بالزيت التى تحتوى فى الغالب على حمض الكبريتيك ودائماً أنهدريد سيلفرو ، إن الهواء الملوث يزيد من خطورة أمراض الجهاز التنفسى ، وي تلف أوراق الأشجار ، ويُفسد المباني ذات الأحجار الجيرية كما يفسد أيضاً بعض المنسوجات الصناعية المركبة .

٤. أكسيد الأوزون : ينتج عن إحتراق الوقود للمحركات ذات الإحتراق الداخلى ، الطائرات . الأفران ، صناعة الأسمدة ، حرق الغابات ، والمنشآت الصناعية ، إنه أحد مكونات الهواء فى المدن الكبرى ويستطيع أن يسبب إتهابات الجهاز التنفسى ومن بينها النزلة الشعبية للمواليد حديثي الولادة .

٥. الفوسفات : نجده فى مياه البالوعات والمياه الآسنة ، ويأتى خاصة من المنظفات المنزلية ومركبات الخصوبة التى تستعمل بكثرة فى الإنتاج الزراعى ، ومن أماكن إقامة وتربية المواشى والحیوانات ، إن الفوسفات أحد العناصر الأساسية لتلوث الأنهار والبحيرات .

٦. الزئبق : نتيجة لإستعمال وقود حجيرى ، وصناعة الكلور القلوى ومن مراكز الطاقة الكهربائية ، وصناعة البويات ، وعمليات إستغلال المناجم والتكرير وتحضير عجينة الورق ، فزيادة نسبة الزئبق يلوث منتجات البحر ، خاصة وأن سمه وتراكمه يؤذى الجهاز العصبى .

٧. الرصاص : إن المصدر الأساسى للتلوث بالرصاص هو مادة مضادة للصق وتضاف للبترول ، ولكن ذوان هذا المعدن ، والصناعة الكيميائية والمبيدات الحشرية تسهم فيها أيضاً ، إنه سم يفسد الإزيمات وتكوين الشعيرات ، ويتراكم فى الرواسب البحرية وفى مياه الشرب .

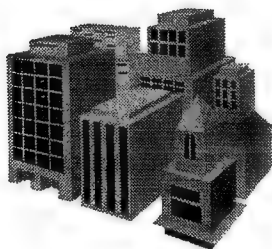
٨. البترول : إن التلوث ينتج عن إعدام الإنتاج في البحر بسبب حوادث آبار البترول والتفريغ أثناء عملية النقل ويسبب خسائر كبرى في محيط الوسط ، إنه يُقْنى ويُدمر البلاكتون ، والزراعة ، وطيور المناطق الساحلية ، كما يلوث الشواطئ (البلاجات) .

٩. D.D.T. والمبيدات الحشرية الأخرى : إنها سُموم بالنسبة لكل الأحياء ، وذات التركيز الضعيف أيضاً من هذه المبيدات لها تأثير سام وقاتل أحياتاً ، ويُفضل استعمالها في مجال الزراعة وتجريها مياه الأمطار وتسبب وتؤدي إلى فناء الأسماك ، وتُفَضَى على غذائها وتلوث طعام الإنسان وقد تُسبب مرض السرطان ، إنها تُفْنِي بعض الحشرات النافعة ، وتسهم في ظهور آفات وكوارث جديدة .

١٠. الإشعاعات : تنتج في معظم الحالات عن إنتاج الطاقة الذرية ، صناعة وتجارب الأسلحة الذرية ، إن استعمالها الطبى ومن أجل البحث العلمى له أهمية عظيمة ، ولكن بقدر معين ، وقد تُسبب أوراماً خبيثة وتغيرات وراثية ..

جامعة القاهرة
الكلية الهندسية
قسم الهندسة المدنية

سبل مواجهة التلوث البيئي وما يترتب عليه من آثار



المبحث الأول : سبل مواجهة التلوث البيئي وآثاره على المستوى الدولى



استعرضنا فى القسم الأول من هذا البحث التلوث البيئى وأنواع الملوثات البيئية وهى متكاملة ومتداخلة مع بعضها فتلوث الهواء ينتج عنه تلوث للماء والتربة ، فالطبيعة متكاملة ودورها كاملة وأي خلل فى إحدى حلقات الدورة يُسبب خللاً فى الدورة كلها ويحدث الخلل نتيجة تدخل الإنسان . . لكن الآن السؤال الوارد ماذا فعل الإنسان لمواجهة مشكلة تلوث البيئة فهى مشكلة عالمية وبدأت تفرض نفسها على الساحة الدولية خاصة فى الفترة الأخيرة فما هى هذه الجهود ؟ والجدير بالذكر أن الجهود تشمل مايلي :-

١) على المستوى الدولى بدأ الوعي بالمشكلة البيئية فى أول مؤتمر عقد للبيئة فى إستوكهولم ١٩٧٢م ثم مؤتمر تيليس فى سنة ١٩٧٩م ثم مؤتمر ريوديجانيرو فى البرازيل فى صيف ١٩٩٢م الذى سلطت عليه الأضواء ويوجد فى برامج الأمم المتحدة برنامج خاص للبيئة تحت عنوان (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) ويتميز على مختلف الحكومات أن تنتهج سياسات تحقق أقصى استخدام للضرائب البيئية والمحاسبة على أساس "مبدأ الملوث يدفع الثمن"^(١) ولقد ساعدت قضية البيئة ربما أكثر من أى قضية أخرى على بلورة الإعتقاد بأن للإنسانية مستقبلاً مشتركاً وقد أصبح مفهوم التنمية المستدامة مستخدماً ومقبولاً الآن بشكل واسع بإعتباره إطاراً يجب على البلدان غنياً وفقيراً أن تعمل فيه لأن (التنمية الدائنة هى الصيغة المناسبة والتى تفرضها ضرورة التنمية دون الجور على المورد البيئى والتنمية المتواصلة أو المستدامة التى تعنى التنمية لكن مع الإحفاظ بحق الأجيال القادمة فى مواردها البيئية ويظهر ذلك واضحاً فى مجال الصيد من البحار والمحيطات مع مراعاة الحفاظ على الثروة السمكية أى التنمية تعنى استمرار بقاء المورد البيئى) .

^(١) وعلى ذلك فإن الدول الصناعية عليها أن تدفع كل تكاليف إزالة الملوثات والرجوع بالبيئة إلى النظافة وعليها أن تتحمل ثمار التلوث الذى أحدثته .

٢) وقد أنجزت خطوات كبيرة وسريعة تجاه إنشاء نظام لإدارة الشؤون البيئية لماننا من أجل تحقيق التنمية المستدامة على الصعيد العالمى ومن خلال إدارة المنازعات البيئية عبر الحدود وحماية المشاعات العالمية والآن تحكم المعاهدات النافذة المفعول أو التى تنتظر التصديق عليها الغلاف الجوى والمحيطات والأنواع المهددة بالإفتراس ومنطقة القطب الجنوبي والإبحار فى التفتايات السامة ، وقد بلغت هذه المعاهدات ١٤ إتفاقية دولية هى :-

١. الإتفاقية الدولية لصيد الحيتان وقعت سنة ١٩٤٦م وقع عليها ٣٨ طرفاً .
٢. إتفاقية رامسار بشأن الأراضي الرطبة وقعت سنة ١٩٧١م وقع عليها ١٧ طرفاً .
٣. الإتفاقية المعنية بإغراق التفتايات فى البحار وقعت سنة ١٩٧٢م وقع عليها ٦٨ طرفاً .
٤. إتفاقية الإبحار الدولى بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المعرضة للإفتراس وقعت سنة ١٩٧٣م وقع عليها ١٧ طرفاً .
٥. إتفاقية منع التلوث الذى تسبب فيه السفن (ماربول) وقعت سنة ١٩٧٣م وقع عليها ٧٤ طرفاً .
٦. إتفاقية التلوث الجوى بعيد المدى عبر الحدود وقعت سنة ١٩٧٩م وقعها ٣٥ طرفاً .
٧. إتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة وقعت سنة ١٩٧٩م وقعها ٣٩ طرفاً .
٨. إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار سنة ١٩٨٢م وقعها ٥٢ طرفاً .
٩. الإتفاق الخاص بأسعار الخشب الإستهوائية وقعت عام ١٩٨٣م وقعها ٥٠ طرفاً .
١٠. إتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون وقعت سنة ١٩٨٥م بما فى ذلك بروتوكول مونتريال وقع سنة ١٩٨٧م وقعها ٩١ طرفاً .

١١. إتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووى وقعت سنة ١٩٨٦م وقعها ٦١ طرفاً .
١٢. إتفاقية نقل التفتايات الخطيرة عبر الحدود (بازل) وقعت سنة ١٩٨٣م وقعها ٣٣ طرفاً .
١٣. إتفاقية حفظ التنوع الأحيائى وقعت سنة ١٩٩٢م أطراف ٤ .
١٤. الإتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وقعت سنة ١٩٩٢م ٥ أطراف .

والجدير بالذكر أن الإتفاقية ملزمة فقط للطرف أى الدولة التى وقعت عليها، وقد اضطلع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بدور رئيسى فى التفاوض بشأن هذه الإتفاقيات ومآبعتها وذلك بالتعاون مع مجموعات مثل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمنظمة الجوية والمنظمة البحرية

الدولية كذلك قدمت منظمات غير حكومية من قبيل الاتحاد العالمى لحفظ الطبيعة ومعهد الموارد العالمية والصندوق العالمى للطبيعة مساهمات مهمة من خلال خلق مناخ مشجع للعمل الرسمى من أجل تحسين الإدارة البيئية .

(٣) ومن إحدى نتائج مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذى عقد فى البرازيل سنة ١٩٩٢م إنشاء لجنة التنمية المستدامة وهى هيئة حكومية دولية تألفت من ٥٢ عضواً وتعمل الآن كمركز تنسيق داخل منظومة الأمم المتحدة من أجل تحقيق التوافق والتنسيق بين البرامج التى تقوم بتنفيذها وكالات الأمم المتحدة المختلفة على إنه لا يمتنع أن تكون لجنة التنمية المستدامة مجرد هيئة تنسيق إدارية إذ أن الغرض من وجودها هو توفير القيادة السياسية بشكل أكثر عمومية فى ميدان التنمية المستدامة ووجه خاص فى تنفيذ جدول أعمال القرن الواحد والعشرين على النحو الذى إتفق عليه فى مدينة ريودى جانيرو فى البرازيل (صيف ١٩٩٢م) .

(٤) ويعتبر مرفق البيئة العالمى CEF خطوة مفيدة صغيرة من أجل زيادة أدوات وقاعدة التمويل المتعلقة بجدول أعمال القرن الواحد والعشرين ويجب على مرفق البيئة العالمى أن يساعد البلدان النامية على القيام باستثمارات بيئية تكون لها فوائد على الصعيد العالمى والواقع إنه قد تم تشكيله أصلاً بهدف تمويل التكاليف الإضافية للمشروعات التى يكون لها آثار بيئية عالمية ويمثل أحد العناصر المهمة فى فلسفة هذا المرفق فى فكرة أن المعونة البيئية المقدمة للبلدان النامية تساعد البلدان المانحة على الأقل بقدر ما تساعد البلدان المتلقية لها إلا أن هذا المرفق حسب هيكله الحالى يعاني من قيود خطيرة فهو يعمل فى نطاق صغير بمخصصات قدرها ٧٤٢ مليون دولار على مدى السنوات الثلاث الأولى . ولقد ظهر مبدأ الضرائب البيئية على أساس مبدأ "الملوث يدفع الثمن" ومن الممكن الإسهام فى تخفيف مشكلة ارتفاع حرارة كوكب الأرض العالمى عن طريق فرض ضريبة على استخدام الطاقة أو الكربون كما هو متوخى فى الاتحاد الأوروبى والولايات المتحدة وفرض ضريبة على الكربون أنسب وسيلة عملية وأقربها إلى التحقيق ^(١) .

(١) "جيران فى عالم واحد" نص تقرير لجنة "إدارة شئون المجتمع العالمى" ترجمة : مجموعة من المترجمين -

ه) أما بالنسبة للقانون الدولي فيجب أن يأخذ رجال القانون بزمام المبادرة في هذا المجال ولأى يتعنوا بدور الخير الذى يشير على مصدرى القرار ورسمى السياسات ولما عليهم أن يبادروا إلى الإسهام بدور بناء فى مجال النطاء القانونى الذى يستهدف شمول بيئة الإنسان بالحماية والتصدى للأخطار التى باتت تحدق بها وتهدد الجنس البشرى فى مجموعة ولا شك أن البداية تكن فى القانون المحلى الوطنى لكل دولة ثم تسع الدائرة لتشمل القانون الدولى لأن قضية البيئة قضية عالمية .

وقد أصبح قانون البيئة واحداً من الموضوعات التى تحظى بالإهتمام الشديد فى مجال التشريع والفقهاء الداخليين وخاصة فى العالم المتقدم . وقد تمثل هذا الإهتمام فى سلسلة من التشريعات الوطنية التى استهدفت العمل على حماية البيئة وصيانتها ضد الأخطار المصاحبة للتقدم الصناعى والفنى خاصة ما تعلق منها بالثوث وصوره المختلفة ، وفى هذا المجال نذكر قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م الصادر فى جمهورية مصر العربية وبه نص على المخالفة البيئية مع العقوبات الرادعة لتلك المخالفات . لكن لا يمكن أن تؤدى التشريعات الداخلية إلى تحقيق غاياتها ما لم تبترن بمجهود على صعيد العلاقات الدولية لأن البيئة من المجالات التى يبدو فيها الارتباط وثيقاً إلى أبعد الحدود بين القانونين الداخلى والدولى ذلك لأن للبيئة إعتبارات جغرافية وطبيعية ليست فى نهاية الأمر إلا كلاً واحداً متكاملات متصلة فى نسق طبيعى وأن أقاليم الدول التى تشكل البيئة فى كل منها إنما جرى إقطاعها من هذا الكل الواحد (الجسم الواحد) ويوجد هناك نطاق مشترك (مشاعات) يمتلئ فى أعالي البحار والمحيطات وما يعلوها من هواء فضلاً عن الفضاء الخارجى الذى يعد بالضرورة نطاقاً مشتركاً للمجتمع الدولى ومن ثم فإن أية جهود لصيانة البيئة داخل أقاليم الدول الأعضاء فى المجتمع الدولى المعاصر سوف تبقى محدودة الفعالية ما لم تكن هناك جهود دولية لتوقى الأخطار التى باتت تهدد البيئة .

لكن يجب ملاحظة أن القانون الدولى للبيئة ما زال جديناً فى مرحلة التخلق لذا نجد تعدد تعريفاته ، فالبعض^(١) يذهب إلى أن القانون الدولى للبيئة هو قانون للحماية من الضوضاء والثلوث أو مجرد قانون للحماية ضد التلوث فإن الكثيرين ينسبون إلى أن مضمون قانون البيئة لا بد

(١) المرجع السابق (جبران فى عالم واحد) ، سلسلة عالم المعرفة ، سبتمبر سنة ١٩٩٥م .

وأن يختلف بالضرورة بين الدول المتقدمة والدول النامية فعلى حين يكاد يبدو القانون الدولى للبيئة بالنسبة للطائفة الأولى من الدول (الدول المتقدمة) بمثابة قانون لمنع التلوث والوضواء فحسب فلن قانون البيئة يبدو بالنسبة للطائفة الثانية من الدول النامية قانوناً ضد التخلف فى المقام الأول ومواجهة لهذا التخلف فى حماية للقضاء عليه .

ورغم الخلاف والضموض الذى ما يزال حول تعريف القانون الدولى للبيئة إلا أن الإجابة على هذا السؤال هام جداً وهو هل يمكن تصور أن يكون القانون الدولى للبيئة مختلفاً بالنسبة لدول العالم المتقدم عن دول العالم الثالث . ويجب أيضاً مراعاة أن القانون الدولى للبيئة مستويات هناك قضايا بيئية بطبعها دولية مثل البيئة البحرية والقضاء المشترك وهناك قضايا بيئية تخص داخليات الدول وهنا يواجه القانون الدولى للبيئة واقعاً يختلف عن مثيله فى دول العالم الثالث وهو ما يفسح المجال أمام إمكانية تصور الاختلاف أو التباين بين بعض القواعد القانونية الدولية لتواجه واقعاً مختلفاً ويجب مراعاة ظروف الدول النامية والتنمية .

ولقد عقدت الأمم المتحدة مؤتمراً للبيئة كاتا خطوتين رائدتين فى تكوين القانون الدولى للبيئة ، وفى قمة الأرض فى ريو دي جانيرو بالبرازيل (صيف ١٩٩٢م) عقدت تحت إسم مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية ، وقد وضع فى إعتباره ما أثير حول العلاقة بين البيئة والتنمية والأوضاع الخاصة بالدول النامية بمجمله التنمية المتواصلة هدفاً رئيسياً من أهداف القانون الدولى للبيئة وكان ذلك واضحاً فى إعلان ريو دي جانيرو بشأن البيئة والتنمية وأجندة ٢١ أى خطة العمل فى القرن القادم والإتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وإتفاقية التنوع البيولوجى^(١) .

(١) "القانون وحماية البيئة" - أ.د/ صلاح الدين علمر - أستاذ القانون الدولى بجامعة القاهرة - الحلقة النقاشية عن البيئة والتعليم الإعلامى - كلية الإعلام وبرنامج الأمم المتحدة - الإحصائية ، ٨-٥ يوليو ١٩٩٢م .

المبحث الثاني : سبل مواجهة التلوث البيئي وآثاره على المستوى العربي

تعدد الجهود العربية المبذولة للحفاظ على البيئة نظيفة خالية من الملوثات لكي تكون في خدمة تطور ونمو الإنسان ولكي تصبح العلاقة بين البيئة والإنسان علاقة تنمية وعطاء ولازدهار في كل مناحي حياته الصحية والغذائية وغيرها ، وسوف أستعرض الجهود التي تبذلها بعض الدول العربية في هذا البحث المختصر .

سبلًا : الجهود المبذولة في جمهورية مصر العربية :-

* تم تخطيط السياسة البيئية في جمهورية مصر العربية اعتماداً على المبادئ الأساسية التالية :-

(١) أهمية دفع وتدعيم الأنشطة البيئية بالتشريعات والقوانين ، وفي هذا المجال تم إتخاذ الخطوات التالية :-

✓ مشروع قانون في شأن حماية البيئة البحرية : يهدف إلى حماية شواطئ جمهورية مصر العربية والمطقة البحرية الخاصة بمواردها الطبيعية والتعويض عن الأضرار التي تحدث من جراء تلوث البيئة البحرية وذلك بتقدير غرامات تدفع عن مخالفة أحكامه .

✓ مشروع قانون في شأن حماية البيئة : الذي يحدد إجراءات هامة لحماية البيئة وتحديد نطاق إعانة للمشروعات ذات التأثير الضار على البيئة وأن يشتمل القرار أو الترخيص بإقامة أي مشروع على الإجراءات التي يلزم إتخاذها لمنع أو تقليل الأضرار بالبيئة أو أن يكون هناك إشراف مستمر للتأكد من تنفيذ هذه الإجراءات وحظر القانون تداول المواد والنفايات الخطرة بدون ترخيص ، وإنشاء جهاز شئون للبيئة في كل محافظات الجمهورية يتبع المحافظة إدارياً .
ولقد صدر هذا القانون بالفعل رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م .

(٢) تم لأول مرة إعداد وإصدار الصور العام للسياسة والاستراتيجية البيئية والخطة الخمسية للأنشطة البيئية بجمهورية مصر العربية حيث إشترك في إعدادها حوالي ١٥٠ من العلماء والمختصين في شئون البيئة .

(٣) أهمية الربط بين التنمية الصناعية والأنشطة البيئية بكامل الصناعات والربط بين مخارجها الطبيعية والاستخدامات المختلفة من المواد الأولية ووضع أو توقيع الخطة الصناعية

المكاملة فرما تكون أحد هذه المخارج مواد أولية لصناعات أخرى دون أدنى تكلفة اقتصادية ورقابة للبيئة والحفاظ عليها .

٤) إعطاء أهمية قصوى للإعتماد على التصنيع الحلى للأدوات والمعدات اللازمة لصيانة البيئة والحد من التلوث يعد من الأهداف الرئيسية المستهدفة بالحطة الخمسية الثانية وذلك لإمكانية توائم هذه المعدات اللازمة لصيانة البيئة بالإعتماد على أنفسنا .

٥) فى مجال التنمية البيئية الطبيعية فلإن المهدف الأساسى هو زيادة المساحات الخضراء ممثلة فى إقامة العديد من الغابات والحدائق والمساحات الخضراء حيث إنها أصبحت السبيل الأعظم لصيانة البيئة الطبيعية بالإضافة إلى العناصر الإنتاجية والحضارية الأخرى .

٦) لأهمية وسائل الحفظ والقيم البيئى المختلفة تم الربط بين المشروعات الإستثمارية والأنشطة المختلفة وتأثيراتها البيئية حتى قبل أن تبدأ هذه الأنشطة الطبيعية بالإضافة إلى العناصر الإنتاجية والحضارية الأخرى .

٧) لأهمية مبدأ التعليم والإعلام والثقافة والتربية البيئية وتأثير ذلك على الصيانة والحفاظ على البيئة فقد لزم التحرك إعتماداً على النقاط الرئيسية الآتية :-

• الربط بين العلوم الأساسية لمراحل التعليم المختلفة والأنشطة البيئية دون إضافة مواد دراسية جديدة..

• مشروع الثقافة البيئية للطفل ويهدف إلى زيادة الوعى بين الأطفال وتنمية الإيجابيات فى سلوك الطفل نحو البيئة أو الحد من السلبيات ويتم تنفيذه بالتنسيق مع المجلس القومى الطفولة والأمومة ووزارات الثقافة والإعلام والصحة والتربية والتعليم بحيث تكامل أهداف التربية البيئية بين الأطفال من خلال المؤسسات الثقافية التى تم عن طريق تطوير وإدخال المفاهيم البيئية فى مفاهيم التعليم فى المراحل التعليمية المختلفة .

• العناية بالإعلام فمثلا فى البرامج السمعية والبصرية والصحافة لعناصر لازمة ومؤثرة على نجاح البرامج البيئية .

• إصدار مجلة التنمية والبيئة كوسيلة لربط المصرى بقضايا ومشروعات البيئة فى مصر وعرض الأبحاث العلمية فى مختلف شئون البيئة^(١) .

(١) لقد توقفت مجلة التنمية والبيئة عن الصدور الآن والمؤلف يأمل أن يكون ذلك الموقف مؤقتاً .

• إصدار المجلات والكتيبات والنشرات البيئية وربطها مع أنشطة العالم الخارجية كأمانة ميدانية للتحرك البيئي .

• إقامة دورات تدريبية للتوعية بالمفهوم العلمي لمكونات البيئة وتوجيهها للسادة العاملين في مجال الإعلام والتعليم ورجال الدين .

ولقد تم إنشاء جهاز شؤون البيئة وفقاً للقرار الجمهوري الصادر في عام ١٩٨٢م هو الممثل للقضايا البيئية داخل وخارج الجمهورية والمتوط به تنفيذ الإستراتيجية البيئية للجمهورية مصر العربية .

ثانياً : الجهود المبذولة في دولة الكويت :-

(*) نصت المادة ٤٣، بند (١) من المرسوم بقانون رقم ٦٢ لسنة ١٩٨٠م في شأن حماية البيئة على إختصاص مجلس حماية البيئة بإقتراح السياسة العامة متضمنة المعايير العلمية والصحية المناسبة لمعيشة الإنسان والتوسع الصناعي والعمراني وتضمن السياسات العامة للبيئة في دولة الكويت الشقيقة المجالات الآتية :

١. حماية البيئة من التلوث .

٢. المحافظة على البيئة الطبيعية والموارد الطبيعية .

٣. التطور العمراني والسكنى والطابع المعماري ومدى ملاءمتهم للبيئة الكويتية .

٤. أثر إستخدام التكنولوجيا على الإنسان والبيئة .

٥. المحافظة على التراث القومي .

(*) وبالنسبة لحماية البيئة من التلوث تستهدف السياسة العامة الكويتية لحماية البيئة من التلوث الأهداف الآتية :

١. المحافظة على جودة الهواء والماء والحفاظ على الموارد الطبيعية (نبات/حيوان/ممتلكات) .

٢. التأكد من أن عمليات التنمية الاقتصادية تتناسب مع متطلبات صحة المواطنين وحماية البيئة.

٣. تنمية ودعم الإسكانات الوطنية اللازمة لحماية البيئة وضمان سلامتها .

***** ٦٠ *****

(*) ويشمل تنفيذ هذه السياسة على المجالات التالية :-

١. وضع تنفيذ التشريعات وتحديد المستويات الآمنة لضمان حماية مجالات البيئة المختلفة مثل الهواء والماء والتربة يتم على أساسها تحديد مستويات الملوثات المسموح بها في المجالات البيئية المختلفة من أى مصدر من المصادر .
 ٢. الحد أو التقليل من مستويات التلوث الحالية وذلك بإجراء الدراسات والتحليلات اللازمة وتحديد التكنولوجيات المناسبة .
 ٣. الحد من مشاكل التلوث المستقبلية وذلك بترتيب وتقييم مشروعات التنمية الصناعية والعمرانية المزمع إقامتها وتعميم أساليب التقييم البيئي وجعلها جزءاً من عمليات التخطيط الإنمائي على أن يؤخذ فى الاعتبار المواصفات التى تحدد الجودة البيئية لكل مكونات البيئة والتقليل قدر الإمكان من الإضرار بالبيئة .
 ٤. تنمية القدرات الوطنية وذلك بدعم خطط تدريب الكوادر الوطنية التى تقوم بتنفيذها الهيئات المختلفة ودعم وتطوير التنسيق والتعاون بين مختلف الجهات الوطنية المختصة فى إطار السياسة العامة لحماية البيئة .
 ٥. توحيد الجهود التى تبذلها الدول الخليجية بما يمنع من تأثير مشروعات التنمية والتصنيع التى تقوم بها إحدى الدول على البيئة بالدول المجاورة .
- وفى مجال المحافظة على الموارد الطبيعية تضمن السياسة العامة بالنسبة للموارد النفطية من البترول والغاز المحافظة على البيئة والتقليل من الآثار السلبية التى قد تنتج عن إستغلال هذا المصدر الطبيعى غير المتجدد وذلك بترشيد الإنتاج والإستهلاك وتطبيق لوائح المحافظة على الثروة النفطية وغيرها من السياسات التى يقرها المجلس الأعلى للبترول وتولى تنفيذها كل من وزارة النفط والمؤسسة العامة للبترول وتشجيع الأنجاث الخاصة بالإستفادة من الطاقة الشمسية باعتبارها شكلاً من أشكال الطاقة المتجددة وذلك مع تطوير القدرات المحلية تصميم وتنفيذ برامج ومشاريع إستخداماتها المختلفة مثل ضخ المياه لأغراض الري وتحليله المياه وتكييف الهواء وإنتاج الهيدروجين .

وقد ظهر للوجود تنفيذاً لتلك الأهداف :

(*) برنامج حماية البيئة البرية : الذي بدأ مع موسم البر خلال عطلة الربيع ويشمل على حملة توعية لمرئادى البر للمحافظة على الحياة البرية وظاقتها وذلك بتكثيف البرامج الإعلامية وعقد سلسلة اللقاءات والندوات فى المخيمات مع إعداد المسابقات وتكثيف خدمات النظافة وتوزيع أكياس القمامة ويتم توزيع كتيب دليل البر على المواطنين والذي يتضمن معلومات إرشادية وعامة للمواطنين تستهدف التوعية للمحافظة على البيئة البرية .

(*) برنامج حملة المحافظة التوعيدية : يستغرق تنفيذ البرنامج شهر ، إسبوع لكل محافظة شارك فيه فرق عمل التى شكلها مجلس حماية البيئة محافظات الدولة (العاصمة وحولى والقراوية والجھراء والأحمدى) ومشاركة الجهات المختلفة للدولة والمؤسسات الأهلية والشركات وجمعيات النفع العام والبنوك فى الحملة المذكورة وتتركز على المشاركة الجماهيرية فى كل محافظة ودور المواطن فى المحافظة على البيئة مع مشاركة طلبة المدارس بمسابقات للرسم البيئية واستغلال المرافق العامة فى المحافظات لمعد الندوات وإعداد كتيب إعلامى وقفاى عن كل محافظة يتناول التعرف بتاريخ المحافظة وكلمة المحافظ ولحات موجزة عن تعداد سكانها والمرافق والضواحي التابعة لها وتصميم بوسترات خاصة لكل محافظة مع إعداد نشرات للصحافة وبث مواد إعلامية وبث مواد عبر الإذاعة والتلفزيون لتغطية الحملات فى المحافظات .

(*) برنامج حماية الشواطئ : يبدأ البرنامج خلال فترة الصيف يبدأ من يوليو حتى نهاية شهر أغسطس ويهدف إلى توعية المواطنين ومرئادى الشواطئ البحرية للإهتمام بنظافة الشواطئ وحماية البيئة البحرية وبالتالي المحافظة على المرافق العامة وذلك من خلال إقامة الندوات الخاصة التى يتخللها مسابقات و فقرات ترفيهية كما توضع لافتات إرشادية فى الأماكن المرتادة لتوعية المواطنين وإشتملت الندوات على موضوعات عدة كان أهمها الأطفال والصيف ، والأضرار الناجمة عن إلقاء المخلفات فى المياه وعلى الشواطئ ، وتلوث مياه البحر بالمخلفات والنفايات من قوارب الصيد ، وإصابات الشواطئ المختلفة ، والتوعية البيئية ودور المواطن فى المحافظة على المرافق العامة ، ومياه المجارى الصحية وتأثيرها على البيئة البحرية وشبكات مجارى الشاليهات ، وتأثير التلوث بالزيت على الكائنات البحرية وعلى الشواطئ .

(*) برنامج بيتنا التلفزيوني : برنامج تلفزيوني يهدف إلى التوعية البيئية مدته نصف ساعة يتناول متابعة تلفزيونية لمشاكل البيئة المحلية ولقاءات مع المسؤولين والمهتمين بالبيئة والمحافل الدولية والإقليمية والوطنية وقد بدء البرنامج عام ١٩٨٦م وتم إعداد ٥٢ حلقة وحارر إعداد حلقات جديدة وموضوعات مختلفة .

(*) الإحتفالات البيئية : يهتم مجلس حماية البيئة بالإحتفال بالمناسبات البيئية لتوعية المواطنين بالحفاظة على البيئة الطبيعية والصحية والإجتماعية من خلال إستغلال المناسبات البيئية والتي أهمها :

- يوم البيئة الإقليمي (٢٤ إبريل) من كل عام .
- يوم الصحة العالمي (٧ إبريل) من كل عام .
- يوم البيئة العالمي (٥ يونيو) من كل عام .
- يوم البيئة العربي (١٤ يونيو) من كل عام .

ثالثاً : الجهود المبذولة في سلطنة عُمان :-

أول القوانين للبيئة ظهرت في عمان عام ١٩٧٤م عندما صدر المرسوم السلطاني السامي رقم ٧٤/٢٤ والخاص بعملية التحكم في التلوث البحري ، وقد وفر هذا القانون كل الضمانات التي تشكل بسلامة المياه الإقليمية ووضع الضوابط اللازمة لها ثم جاءت خطوة إنشاء مجلس حماية البيئة ومكافحة التلوث في عام ١٩٧٩م وتوالت بعد ذلك الجهودات فتم عمل مسح للمحيطات^(١) والنباتات في جبال عمان الشمالية في عام ١٩٧٥م وفي جبال ظفار عام ١٩٧٧م ومشروع إعادة توطين المها العربية عام ١٩٧٩م وعمان هي الدولة الوحيدة التي يمكن أن تجدول فيها المها العربية بلاكيد وأن مشروع إعادة توطين المها لم يهدف إلى حماية الأنواع الجميلة فحسب بل إنها حافظت على جزء هام من التراث الوطني ووفرت وظائف للناس بالداخل وبعتت فيهم روح الاهتمام والعناية بالبيئة الطبيعية كما وفرت مركزاً من مراكز الاهتمام بمصالح السياحة المستقبلية والاستثمار المصاحب لها في عمان مما وضع السلطنة في مصاف الدول الرائدة في مجال المحافظة على البيئة والوعي البيئي في العالم. ولقد انضمت عمان في عام ١٩٧٥م إلى عضوية الاتحاد الدولي لصون الطبيعة كما وقعت في عام ١٩٧٨م على اتفاقية الكويت للتعاون الإقليمي لحماية البيئة البحرية والتي صادقت عليها في عام ١٩٧٩م وفي عام ١٩٨٢م تم إصدار قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث بموجب المرسوم السلطاني السامي ٨٢/١٠ ويؤمرة الجهودات كانت إنشاء وزارة خاصة للبيئة في عام ١٩٨٤م لتقوم بتنفيذ الخطة القومية لحماية البيئة وتطبيق اللوائح المنفذة لها بالتنسيق مع الوزارات والجهات الحكومية الأخرى .

^(١) ولاشك أن فوائد ذلك (جمع القوفا الحيوانية والفطور النباتية) كثيرة جداً ومفيدة للبيئة الداخلية لأنه بعملية حصر الأحياء الحيوانية والنباتية يتم التعرف على مكوناتها وعلى عناصرها وفوائدها المختلفة ، وهي بالإضافة إلى ذلك ذات أهمية علمية كبيرة .

رابعاً : الجهود المبذولة في الجمهورية العربية السورية :-

كانت البداية بإنشاء اللجنة الوطنية لعلوم البحار في عام ١٩٧١م والتي عيّنت بإنشاء مركز للأبحاث البحرية وتعيين مصادره ودراسة آثاره على البيئة البحرية واقتراح الإجراءات الضرورية لمكافحته وتم إحداث جهة بيئية مسؤولة عن جميع أمور البيئة وذلك بإمداد صلاحيتها إلى وزير الدولة لشؤون البيئة حيث تنسق هذه الجهة مع كافة الجهات الوطنية والدولية . كما صدرت مجموعة من القوانين في مجال حماية البيئة أبرزها :-

١. القانون الخاص بحماية الأحياء المائية .

٢. المرسوم الخاص بإنشاء مديرية مكافحة تلوث المياه .

٣. المرسوم الخاص بتشكيل لجنة لبحث حماية نهر العاصي .

٤. قانون تخفيف المستنقعات .

٥. قانون إزالة الأضرار الصحية .

٦. قانون منع الصيد لمدة ٥ أعوام .

ولقد انضم القطر العربي السوري الشقيق إلى جميع الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية البيئة إضافة إلى انضمامه إلى الاتفاقية الدولية لمكافحة التلوث البحري من السفن (ماربول) وإلى اتفاقية حماية طبقة الأوزون وبصدد الانضمام إلى اتفاقية (بازل) لنقل النفايات السامة عبر الحدود وحرصاً من حكومة الجمهورية العربية السورية على إيجاد جهة تاج القضايا البيئية وتنسق بين الجهات المعنية لحلها فقد صدر في عام ١٩٨٥م قرار بإحداث لجنة مركزية لسلامة البيئة مهمتها متابعة الأمور البيئية والتعاون مع الجهات والمنظمات الدولية لحلها واقتراح التشرعات والأنظمة الوطنية المانسة للتلوث ومتابعة تنفيذ الخطط العامة الموضوعة لحماية البيئة كما صدر قرار بتشكيل لجنة لحماية البيئة البحرية في الدولة للاستفادة من أحكام اتفاقيات حماية البحر الأبيض المتوسط بالتعاون مع الدول المتعاقدة لحمايته من التلوث وأعقب ذلك تشكيل اللجان المتخصصة التالية :-

(١) لجنة البيئة الزراعية (٢) لجنة سلامة المياه والمهندسة الصحية

(٣) لجنة الصحة البيئية (٤) لجنة سلامة الهواء

- ٥) لجنة البحث العلمي والمعايير
٦) لجنة الإنسان والمحيط الحيوي
٧) لجنة السلامة النووية
٨) لجنة السلامة من المواد الكيميائية
٩) لجنة العلاقات العامة والدولية

وتم تشكيل لجنة للبيئة المحلية في كل محافظة تعمل على رصد المشاكل البيئية في المحافظة والتنسيق مع اللجان المتخصصة المذكورة إضافة إلى هذه اللجان فقد أحدث مؤخرًا لجنة وطنية للتوعية البيئية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة مهمتها نشر الوعي البيئي بين شرائح المجتمع المختلفة كما تم إدخال التعليم البيئي في مناهج التعليم بمراحله المختلفة علماً أن جميع هذه اللجان ترتبط وخطط عملها بوزارة الدولة لشئون البيئة .

وقد اتخذ القطر العربي السوري إجراءات هامة ومشددة تهدف إلى منع تسرب المواد المشعة أو السامة إلى القطر عن طريق إخضاع البضائع التي تعبر منافذ الحدود البرية والبحرية والجوية للتحاليل الإشعاعية الكيميائية وأقيم مخبر مركزي في كل من مرفأ اللاذقية لإجراء التحاليل البيولوجية والجراثيمية كما أقيم مخبر مركزي بى في دمشق تابع لوزارة الدولة لشئون البيئة وقد اتخذت إجراءات متعددة تجاه المشاكل البيئية الزراعية والصناعية للوقوف في وجه التصحر وفي معالجة مخلفات الصناعات الكيميائية والغذائية وصناعة الأسمتت ومواد البناء كما يتجه القطر العربي السوري نحو استخدام الطاقات المتجددة عن طريق الصفقات المائية التي تعمل في المناطق المختلفة من القطر حيث تتواجد السدود المائية وعلى طريق استخدام الطاقة الشمسية للتخفيف من استهلاك الطاقات التقليدية التي تؤدي إلى التلوث حيث أنشئ لهذا الغرض مكتب خاص لدى رئاسة مجلس الوزراء مهمته متابعة الأبحاث في مجال الطاقات المتجددة والعمل على إيجاد السبل لتشجيع المواطنين بالاعتماد عليها لتأمين للمواطنين السلامة والحياة النظيفة ، وفي هذا الصدد تقوم وزارة الدولة لشئون البيئة بالتعاون والتنسيق مع كل من وزارة النفط والثروة المعدنية ووزارة الصناعة ووزارة الإعلام لإعداد برامج حول أهمية الطاقة الشمسية وطاقة الرياح مع الإلحاح على استخدامها كبديل عن النفط رغم توفره في القطر العربي .

المبحث الثالث : الانتهاكات الإسرائيلية للبيئة وسبل مواجهتها

بعد أن استعرضت جهود بعض الدول العربية لحماية البيئة نرى انتهاكات إسرائيل للبيئة في فلسطين واضحة جليلة دائمة . ومن المعروف أن الحرب بأشكالها التقليدية والحديثة (التفوية-الكيمياوية) تشكل خطر دائم يهدد البيئة فمنذ الاحتلال الإسرائيلي للضفة الغربية وقطاع غزة عام ١٩٦٧م وسلطات الاحتلال ترتكب يوميا انتهاكات مستمرة بالبيئة الفلسطينية منها :

(١) المياه من أهم الموارد الطبيعية ، وقد أدركت السلطات الإسرائيلية أهمية هذا المصدر وضرورة الاستيلاء عليه كمصدر مرتبط باستيطان وخطط التكثيف الزراعي ومشروعات التوسع الصناعي وأصدرت إسرائيل عدداً من القوانين والإجراءات للاستيلاء على مصادر المياه فوضعت الموارد المائية في الضفة الغربية والقطاع تحت مسؤولية (إدارة تخصيص المياه والتصديق على استخدامها) واستولت على الآبار الارتوازية وهدمت بعضها ومنعت المواطنين الفلسطينيين من حفر آبار جديدة بل أجبرت المواطنين على تركيب عدادات على آبارهم لتحديد كميات المياه المسموح بضخها حيث قدرت كميات مياه الشرب المسموحة للمواطنين الفلسطينيين والذي يبلغ عددهم ٨٥٠ ألف نسمة بـ ٣ مليون م^٣/السنة مقابل ٥٣٧ مليون م^٣/السنة للمستوطنين الإسرائيليين والذي لا يزيد عددهم عن ٩٠ ألف نسمة مع العلم أن إجمال موارد المياه المتاحة في الضفة تقدر بـ ١٠٨٨ مليون م^٣ سنوياً يُستخدم سكان الضفة ١٢٠ مليون م^٣ سنوياً منها ١١٪ من الموارد المتاحة في حين تستخدم إسرائيل خمسة أضعاف هذه الكمية مع اختلاف أسعار الاستهلاك للمياه بين العرب واليهود وعبر شركة ميكورت الصهيونية للمياه الجوفية وضخها للمستوطنات الصهيونية القائمة بالقرب من القدس وقامت هذه الشركة بحفر آبار ارتوازية جنوب شرق مدينة بيت لحم على أعماق تتراوح بين (٩٠٠-١٠٠٠م) وهو عمق يفوق أعماق كل الآبار العربية الموحدة بتلك المنطقة مما يهددها بالجفاف الفوري والمالحة وسيتمسك ذلك على المياه الصالحة للشرب وخطورة تلوثها مما قد يضر بصحة المواطنين الفلسطينيين .

٢) وقد قامت إسرائيل بمصادرة ٥٢٪ من أراضي الضفة الغربية و٤٢٪ من أراضي قطاع غزة وتعد هذه الأراضي من أخصب الأراضي هناك وفرضت قيوداً مشددة حيث أقامت عليها العديد من المستوطنات وعملت على ربط هذه المستوطنات بشبكة من الطرق السريعة بحوزة الأهالي وعمدت إلى تغيير الطبيعة الجغرافية لهذه الأراضي المصادرة السريعة والعريضة التي جاء إنشاءها على حساب الأراضي الزراعية بالمقابل قامت سلطات الاحتلال بتدمير ٩٨١ منزلاً منذ بداية الانتفاضة أي ١٩٨٩/٩/٣٠م وهجرة اليهود إلى الأراضي المحتلة خطر داهم على البيئة الفلسطينية ، فالموارد الطبيعية ضعيفة وغير قادرة على إيواء أعداد متزايدة من السكان وأثر الضغط السكاني والكثافة السكانية العالية على ظروف المعيشة وانعكاساتها على هجرة المواطنين الفلسطينيين وزيادة حالات التشرد والتدمير وسوء الوضع الصحي والغذائي .

٣) وبالنظر إلى الوضع في المخيمات الفلسطينية ، فالحالة في تدهور مستمر نتيجة سوء التغذية والوضع الصحي غير اللائق بأدنى مستوى معيشي فوضع قنوات المجاري المفتوحة وما تسببه من أمراض خطيرة نتيجة تجمعات الفضلات السامة قتلوث الهواء بها وتواجد الجراثيم عليها والجردان وما تحمله من أمراض خطيرة كل هذه الأسباب مجتمعة تشكل أحد العوائق التي تحد من التنمية والحفاظ على البيئة السليمة وهنا لا بد من ذكر أن في البيئة السكنية في الأراضي المحتلة تتميز العائلة الفلسطينية بكبر حجمها أي أن نسبة الأسر التي يزيد عدد أفرادها عن ستة أشخاص هي ٥٥٪ من إجمالي عدد الأسر من معدل كثافة يبلغ ثلاثة أشخاص للفرقة الواحدة ، وفي بعض الأحيان تصل الكثافة إلى سبعة أشخاص للفرقة الواحدة وغالباً الخدمات والتجهيزات في هذه الوحدات السكنية دون الحد الأدنى فعلى سبيل المثال يفقر أكثر من ٤٠٪ من الوحدات السكنية في الضفة الغربية وقطاع غزة إلى شبكات المياه والمغاسل والمطابخ ولاشك أن لهذه النواقص آثار عكسية على نوعية حياة الفرد والصحة العامة في كثير من المجتمعات في الضفة الغربية وقطاع غزة ، ولاشك أيضاً أن توفير وحدات سكنية لائقة تؤدي إلى تنمية قدرات الأفراد وتحسين وضعهم الصحي والاجتماعي مما يعكس نفسه على تنمية وتقديم المجتمع ككل فإن

تزاحم الأسر الكبيرة العدد في غرفة واحدة أو غرفتين يؤدي إلى تكوين مجموعتين سمارتين من الأفراد في حيز ضيق مع إنها تختلفان عن بعضهما البعض في المطلبات العقلية ، فالجموعة الأولى تشمل الأحداث وصغار السن وهم يمثلون حيوية وقدرة على النمو والجموعة الثانية تشمل الجيل المتقدم في السن الذي يحمل تجارب قديمة ومسك بالتقاليد ويحفظ بالإضافة إلى ذلك بالسلطة المطلقة مما يعجز على أنشطة الصغار ويحرمهم ممارسة حياتهم الخاصة التي تتواءم مع أعمارهم واهتماماتهم وهذه القيود تحد من تنمية الفرد وتخلق شخصيات ضعيفة وبالتالي تؤثر على تنمية المجتمع لذلك فإن مسألة توفير الحد الأدنى من الظروف الإسكانية والصحية هي مسألة بالغة لخلق جيل مستو وموازن وفي إطار محاربة الزراعة عمدت سلطات الاحتلال إلى اقتلاع آلاف الأشجار من الزيتون والحمضيات ، لقد عملت إسرائيل مؤخراً إلى رش كروم العنب بالمواد والمبيدات السامة التي تكاد تقضي على الحياة نهائياً فإتلاف ٣٢ ألف شجرة ملحقة خسائر قدر بملين دينار أردني وعن تأثير هذه المبيدات على الحيوانات فهي قد تؤدي إلى الوفاة السريعة إذا تناول الحيوان كميات كبيرة منها وإلى الوفاة المتأخرة إذا كانت الكمية أقل إضافة إلى ظهور بعض الأمراض والإصابة بالكساح وتشيج الأطراف وغير ذلك ، أما تأثيرها على الإنسان فإذا لامست جلده تؤدي إلى تهيجه وتقيحه .

٤) وهذا بالإضافة إلى قيام الجيش الإسرائيلي وبالتعاون مع المستوطنين الإسرائيليين باقتلاع وحرق مئات الآلاف من أشجار الزيتون واللوز والحمضيات حيث بلغت تقديرات الخسارة حتى شهر مارس ١٩٨٩م والمعلن عنها رسمياً حوالي ١٩٠٠٠ شجرة تم اقتلاعها وأكثر من ٨٠٠ دونم تم حرقها وكانت تديرها بأنها (الأراضي والأشجار) محباً لاذي المجاعة هذا ما يؤكد على أن الفلسطينيين في الضفة الغربية وقطاع غزة لا يتمتعون بالحماية الطبيعية .

٥) وتسبب حرق وقطع مئات الآلاف من الأشجار في الضفة الغربية والقطاع حرمت البيئة من تجديد هوائها عبر تلك الأشجار وعملت على تناقص المساحات الخضراء مما يؤدي إلى التصحر وتقلص الغطاء النباتي وتقدر المساحات التي تم تحويلها إلى أراضي بور بحوالي ٩٢٢,٥٠ دونم يحتاج إعادة تعميمها بمبالغ تزيد عن تقديرات خسائرها .

٦) ومن المخاطر الأخرى التي تهدد البيئة الغازات والمواد السامة التي تستعملها القوات الإسرائيلية في محاربة المواطن الفلسطيني فإطلاق قنابل الغاز المسيلة للدموع وقنابل الغاز الكيماوية والقنابل الحارقة وقنابل غازات الأعصاب تعتبر حدثاً منكراً في المشهد اليومي ولقد بين التحليل الكيميائي أن الغاز من نوع CS وهو أحد نوعين من الغازات المسيلة للدموع الموضوعات تحت استخدام قوات الاحتلال الإسرائيلي مميت ومهلك وتبين الممارسة العملية أن القوات الإسرائيلية لا تلتزم التحذير المكوب على الأوعية الفارغة فاستعمال الغازات السامة في الهواء ذات الفعل السمي تثير ما يسمى بالتأثيرات البعيدة المدى حيث أن التعرض لمثل هذه المواد يؤدي إلى تخريب بنائي ووظيفي في الأنسجة والغدد التناسلية عند الجنسين مما يثير اضطرابات متفاوتة وصولاً إلى العقم الكامل بالإضافة إلى قتل الأجنة في الأرحام فقد بلغت حالات الاستشهاد والإجهاض نتيجة الاختناق بالغاز بالآلاف وما حادثة التسمم الجماعي في مدرسة بطا الثانوية في بداية شهر إبريل عام ١٩٨٣م بمنطقة الخليل التي بلغت الإصابات فيها حوالي ٦٠٠ طالبة و٢٦٥ حالة أخرى في كل من طولكرم وعينبه وفي نفس التاريخ بالذات نتيجة نشر مادة سامة خير دليل على استعمال الحرب الكيماوية كأداة من أدوات إبادة الشعب الفلسطيني .

ومع استعمال الحرب الكيماوية نجد جنباً إلى جنب استعمال المفاعلات النووية كأحد الأسلحة النووية وهذا ضد التطور والسلام البيئي فمفاعل ديمونة الموجود في صحراء النقب والذي له أبعاد خطيرة لا يتمتع بأي رقابة دولية ويعتبر سلاح نووي خطير الأبعاد على صحراء النقب وصحراء سيناء وهذا المفاعل النووي لا يخضع للرقابة أو التفتيش الدولي كما أن إسرائيل لم توقع حتى اليوم اتفاقية حظر انتشار الأسلحة الذرية . ورغم كل القرارات الدولية والمعاهدات والاتفاقيات التي تعمل على الحفاظ على البيئة نظيفة خالية من كل الشوائب البيئية بل هي تقوم بعكس كل الاتجاهات الدولية حيث نجد انتهاكات البيئة من قبل إسرائيل عمل يومي متزايد دون اعتبار لحقوق الفلسطينيين بل البشرية جمعاء .

المبحث الرابع : توصيات أهم الندوات البيئية لمواجهة التلوث البيئي **والاقتحام بها**

• **أولاً : ندوة جامعة :ندول العربية مع برنامج الأمم المتحدة (تونس/فبراير
سنة ١٩٩٠) :-**

عقدت جامعة الدول العربية مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة ندوة في تونس في الفترة
من (٦-١٠ فبراير ١٩٩٠م) حول دور المرأة في حماية البيئة فكانت أهم توصيات الندوة
التوصيات التالية :

(* في مجال التربية والتوعية والإعلام البيئي :-

١. إعداد برامج إعلامية متنوعة المحتوى والأسلوب لنشر الوعي البيئي بين جماهير النساء
وتضمن هذه البرامج المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات الخاصة بحماية البيئة على أن يتم
ذلك الإعداد من خلال برامج التوعية الخاصة بمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون
البيئة التي حددت في دورة مجلسهم الثانية المنعقدة بالقاهرة في شهر أكتوبر سنة ١٩٨٩م
وذلك بالمشاركة والتنسيق مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وبالتعاون مع برنامج الأمم
المتحدة للبيئة .

٢. تطوير محتوى مناهج التربية البيئية في جميع المؤسسات التعليمية وتضمين المواد الدراسية
الأخرى موضوعات بيئية بما يساعد على تكوين سلوك بيئي إيجابي .

٣. تخصيص كرسى أساتذة في الجامعات العربية لموضوع المحافظة على الطبيعة وقيام الجامعات
بإجراء بحوث حول دور المرأة في حماية البيئة من خلال الدراسات النظرية والميدانية .

٤. إدخال مادة التربية البيئية في معاهد إعداد المعلمين والمعلمات من أجل غرس وعي بيئي في
نفوس الناشئة .

٥. تشجيع جميع البحوث الخاصة بمشاكل البيئة وبأساليب المحافظة عليها .

٦. تشكيل وحدات تربية إعلامية متنقلة تزور النساء في ديارهن من أجل نشر وعي بيئي
يسمح لاسيما في الأرياف والبادي .

٧. إقامة دورات تدريبية وتقييمية تهم مختلف مستويات النساء في الريف والحضر .
٨. مناشدة الحكومات العربية رصد منح دراسية تمكن المرأة من التخصص في المجالات البيئية المختلفة وتوفير فرص التدريب والإطلاع لها في هذه المجالات .
٩. العمل على تصميم المعارف البيئية في البرامج التعليمية والتدريبية المقدمة للنساء خارج المؤسسات التعليمية من قبل مختلف الوزارات والمنظمات الشعبية .
١٠. دعوة اتحاد الإذاعات العربية للعمل على تضمين مواد ذات علاقة بالتوعية والإعلام البيئي في البرامج المبثوثة عبر القمر الصناعى العربى .
١١. الاستفادة من بنوك المعلومات الموجودة لدى برامج الأمم المتحدة والمنظمات العربية وجميع المعلومات وتنظيمها والاستعانة بها في تربية بيئة مستمرة .
١٢. التعاون مع الهيئات الدولية المهمة لترجمة ونشر معظم النشرات والمطبوعات والأفلام الخاصة بحماية البيئة باللغة العربية .
١٣. تعزيز برامج محو أمية المرأة العربية للقيام بمسؤولياتها في حماية البيئة لأن الإسراع بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية يقتضى تأهيل المرأة مهدياً وفكرياً وإدماجها في حركة مجتمعها المحلى سواء في الريف أو المدينة أو البادية كي تتمكن من مواكبة التطور بما يعزز ثقافتها بنفسها ويحررها من الاعتماد على غيرها ومن التبعية الاقتصادية والاجتماعية .
١٤. ضرورة الاستفادة من التراث والخبرة والحكمة الشعبية لحماية البيئة وتبصير المواطنين بخطر التلوث البيئي والبدء بالتربية البيئية في المراحل التعليمية المبكرة .
١٥. خلق رأى عام يؤمن بأهمية حماية البيئة ودور المرأة في تلك الحماية والإفادة من وسائل الإعلام في تكوين الوعى البيئى السليم .
١٦. الاستفادة من مراكز التوثيق والمعلومات في كل من جامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والأقطار العربية لتخزين المعلومات الخاصة بشئون المرأة والبيئة وجمع المعلومات والبيانات ليستفيد منها الباحثون في تعميق الوعى البيئى فى الوطن العربى .

(*) فى مجال التنظيمات الحكومية والشعبية :-

١. بما أن مشاركة النساء فى مختلف مواقع العمل على الصعيدين الرسمى والشعبى يسهم بشكل فعال فى تحقيق التنمية وحماية البيئة . فإن المشاركات يؤكذن على أهمية توفير الظروف الملائمة للمرأة العربية لتمكين من المشاركة فى صنع القرار من خلال المجالس التشريعية والتنفيذية .
٢. التأكيد على أهمية دعم الجهود نحو إشراك المرأة فى رسم السياسات لمشاريع حماية البيئة ودعم الجمعيات المهمة بالمشاكل السكانية وإشراكها فى اللجان الوطنية لحماية البيئة .
٣. التأكيد على أهمية التنظيمات النسائية فى مجال تعزيز دور المرأة فى حماية البيئة وضرورة إحداث مثل تلك التنظيمات فى الأقطار العربية التى لا توجد بها باعتبارها أسلوباً ملائماً لتنسيق جهود النساء وطلباً أساسياً لإسهام المرأة العربية فى تحقيق التنمية القابلة للاستمرار .
٤. إنشاء مشاريع صغيرة تساعد المرأة على المعرفة بطرق التعامل مع الموارد المائية الزراعية والطاقة البديلة وتوجيه النساء إلى أهمية استخدامها بدلاً من المواد المتسببة فى تلوث البيئة .
٥. تحقيق التعاون بين التنظيمات النسائية والجهات المختصة فى الوطن العربى من أجل وضع سلسلة من البرامج الإعلامية والتقنية تهدف إلى التوعية بأسس حماية البيئة ودور المرأة فى هذا المجال وتطوير المفاهيم الاجتماعية والأخلاقية والثقافية المتعلقة بقيامها بهذا الدور .
٦. تحقيق التنسيق فيما بين المنظمات غير الحكومية المعنية بشئون البيئة فى الأقطار العربية وبين شبكة المنظمات غير الحكومية فى العالم .
٧. تقديم الدعم الفنى والمالى من قبل المنظمات الدولية والإقليمية للمنظمات غير الحكومية خاصة التنظيمات النسوية العاملة فى مجال حماية البيئة .

(*) فى مجال المحافظة على الموارد وتحقيق الاكتفاء الذاتى والأمن الغذائى :-

١. إيلاء عناية خاصة للمرأة الريفية فى مجال توعيتها وتعليمها ورفع مستوى وعيها الصحى وقرصنها بحقوقها وواجباتها وتمكينها من تطوير أساليب مشاركتها فى الأعمال الزراعية والصناعات الحرفية والغذائية ودعم وتطوير برامج الإرشاد الزراعى وأساليبه ووسائله بما

يحقق وصول الخدمات الزراعية إلى كل من الرجل والمرأة في الريف والإفادة من المرشحات الزراعيات على أوسع نطاق حيث تستطيع المرشدة مساعدة المرأة الريفية بما تحتاج إليه من مهارات لتؤدي الأعمال الإنتاجية بشكل مدروس وتزداد مشاركتها في عمليات تطوير القرية وحماية البيئة .

٢. توعية المرأة للتخلص من الهدر في استهلاك الطاقة والغذاء والمياه وإرشادها إلى تنظيم حياتها اليومية على أسس سليمة والتركيز على ترسيخ عادات إيجابية لديها تعود بالنفع على أسرتها ومجتمعها .

٣. قيام التنظيمات النسائية بإجراء دراسات ميدانية حول الطرق والأساليب التقليدية لحفظ الغذاء في الريف والحضر مما توفر فيه الشروط الصحية على الدول العربية للاستفادة منها في حفظ صحة أفراد المجتمع من المواد الكيميائية .

٤. تدريب المرأة في الريف والحضر على العمليات الإنتاجية والتوزيعية وطرق حفظ وتعبئة المحاصيل .

٥. توفير القناعة والمعرفة لدى متخذي القرار بدور المرأة في حماية البيئة ودعم التنمية وتبني الخطط الإنمائية عبر القطاعات المختلفة والتوسع في إقامة مشاريع تهدف إلى قياسها بهذا الدور مما يكون له الأثر الفعال في حماية البيئة ودعم المشاريع التنموية في الوطن العربي .

(*) قرارات خاصة بممارسات الكيان الصهيوني لتخريب البيئة العربية :-

١. تدوين المشاركات ما تعرض له البيئة في فلسطين المحتلة والجولان وجنوب لبنان من انتهاكات تتجسم في مصادرة الأراضي الزراعية واقتلاع أشجار الزيتون وحرق الغطاء النباتي وتحويل هذه الأراضي لصالح إقامة مزيد من المستوطنات الإسرائيلية والاستيلاء على مصادر المياه واستخدام المواد والكيمويات والغازات السامة وما ترتكبه من تخريب وتلوث للبيئة العربية .

٢. تدعو إلى دراسة الأوضاع المحيطة بالنسبة للمرأة الفلسطينية بشكل عام والأوضاع الصحية للمخيمات بشكل خاص للمخيمات وذلك بالتعاون والتنسيق مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة ووكالة الأمم المتحدة لغوث اللاجئين .

٣. تطالب بدعم المنظمات النسائية الفلسطينية على كافة المستويات من حيث تأهيل الإطار وتأمين الاحتياجات الضرورية بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة وهيئاتها ووكالاتها المتخصصة من أجل تمكينها من أن تؤدي دورها الفعال في الحفاظ على البيئة الفلسطينية .

٤. تدعو إلى التحرك على المستوى الدولي لفضح الانتهاكات التي يمارسها الكيان الصهيوني للبيئة في فلسطين المحتلة والجولان وجنوب لبنان والأراضي العربية المحتلة الأخرى .

٥. التنسيق مع المنظمات وهيئات الأمم المتحدة للعمل إقامة مشاريع الصرف الصحي وتغطية المجاري المكشوفة في المخيمات وخاصة في الأراضي المحتلة وتحسين الأوضاع السكنية للمواطنين وتوفير الشروط البيئية الصحية .

• ثانياً : المؤتمر العربي الوزاري الأول حول الاعتبارات البيئية (تونس

سنة ١٩٨٦م) -

وقد عقد المؤتمر العربي الوزاري الأول حول الاعتبارات البيئية في التنمية في تونس عام ١٩٨٦م وفيه تم إصدار وثيقة الإعلان العربي عن التنمية وإنشاء مجلس من الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة وعندما قامت حرب الخليج الثانية وما نتج عن ذلك من آثار بيئية مدمرة تزايد الاهتمام العربي بقضايا البيئة ، وفي سبتمبر عام ١٩٩١م عقد في القاهرة المؤتمر الوزاري العربي للبيئة والتنمية لتوحيد وجهة النظر العربية في مؤتمر ريودي جانيرو في يونيو ١٩٩٢م. ولقد اهتم برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) بقضايا البيئة في الوطن العربي لأسباب عديدة منها إنه في الوطن العربي أنظمة بيئية متنوعة ما بين صحراوية ووعوية مع تزايد في نمو السكان مما يزيد في نمو السكان مما يحد ضغط على الموارد الطبيعية وأهمية المخزون العالمي من النفط في الوطن العربي مع ازدياد التصنيع والتحضر ويقوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة في الوطن العربي على :

(١) الإعلام البيئي العام .

(٢) التربية البيئية .

(٣) التدريب لحماية البيئة .

وعلى هذا يجب أن تقوم الإستراتيجية الإعلامية الخاصة بقضايا البيئة وعليها أن تصدى للأمر الآتي :-

١. يجب أن يتم ربط قضايا البيئة بالسياق المجتمعي العام وربطها بالقضايا التنموية حسب ظروف كل دولة وأوضاعها الاقتصادية والاجتماعية العامة ويتم ذلك الربط من خلال وسائل الإعلام المناسبة ، ذلك أن اختيار الوسيلة الإعلامية مهم في وضع الإستراتيجية الإعلامية فعلى سبيل المثال المجتمع الذي تنتشر فيه الأمية أفضل وسيلة إعلامية مناسبة لرفع وعيه البيئي هي الوسائل الإلكترونية من إذاعة وتلفزيون .
٢. لابد أن يكون القائم بالاتصال على وعى واقتناع بالقضايا البيئية وأهميتها لتحقيق الاتصال الفعال بين القائم بالاتصال والجمهور من خلال البحوث الموجهة لقياس وجمع الصدى للمادة الإعلامية .
٣. يجب عند التصدي لوضع الإستراتيجية الإعلامية أن يكون مفهوم العملية واضح لدى مخططي الإستراتيجية الإعلامية ، فلابد أن توضع المادة الإعلامية بعد دراسة الجمهور المستهدف بحيث توضع بما يتناسب معه من صياغة لغوية وأدلة وبراهين واختيار الوسيلة الإعلامية المناسبة والصفات المطلوبة في القائم بالاتصال مع ضرورة مراعاة رجوع الصدى لتقييم الإستراتيجية وإصلاح الخلل ، فالإستراتيجية يجب أن تكون شاملة ومتبعة ومقسمة إلى عدد من الخطط التي تقوم في كل مرحلة من مراحل الإستراتيجية الإعلامية .
٤. يجب أن تجاوب وسائل الإعلام مع الظروف المجتمعية عند تناولها للقضايا البيئية مع تقديم إرشادات سلوكية للجمهور ليكون فعالاً ومشاركاً بمصر دورها برفع الوعي بقضايا البيئة فقط بل تؤثر على الاتجاهات والسلوك وهذا الهدف الذي تسعى إليه الإستراتيجية الإعلامية.

• ثالثاً : ندوة معهد البحوث والدراسات العربية عن "الإعلام البيئي والقضايا البيئية" :-

ولقد قام معهد البحوث والدراسات العربية في عام ١٩٩١ ندوة حول الإعلام العربي والقضايا البيئية الذي تناول بحوث تحليلية وميدانية حول دور الإعلام تجاه قضايا البيئة خاصة أنها قضايا بها جزء سلوكي من الجماهير وهي سلوكيات تحتاج إلى وعى عالي من الجماهير بسلوكيات

تحافظ على البيئة مثل التلوث السمي وسببه سلوكيات الجماهير والحفاظة على مياه الشرب سلوك جماهيرى وعلى سبيل المثال تم عمل برنامج أهلي قومي للحفاظ على مياه الشرب فى مصر حيث تقام مشكلة إهدار المياه فى مصر إلى درجة الخطر لأن مياه النيل محدودة طبقاً للاتفاقيات الدولية وهى ٥٥,٥٠ بليون م^٣ فى السنة بينما تحتاج مصر إلى أكثر من ذلك سوف تصل احتياجات مصر من الماء إلى أكثر من ٦٩ بليون م^٣ سنوياً فى عام ٢٠٠٠م وتشير الإحصائيات إلى أن ٥٠٪ من مياه الشرب يتم إهدارها نتيجة تلف المواسير أو سوء الاستخدام فعلى سبيل المثال يتم استخدام كميات كبيرة جداً عند استخدام الخرطوم فى غسيل الرصيف أو السيارات أو رى الحدائق بالإضافة إلى إهدار الكثير من مياه الشرب نتيجة تلف الأدوات الصحية التى تسرب المياه ليل نهار سواء فى المنازل أو المباني الإدارية لدرجة أن نسبة مياه الشرب التى تستهلك بين الساعة الثانية عشر مساءً والرابعة صباحاً والناس نيام تبلغ ١٥٪ من إجمالى المياه المستهلكة يومياً . وقد بدأ البرنامج القومى فى أحياء النيل والزمالك بالقاهرة وقرى عين غصين والروح بالإسماعيلية وحى الجناين بالسويس حيث تتلقى تلك المناطق مواد إعلامية وخدمات هندسية ، ومن النصائح التى وجهها البرنامج للمحافظة على مياه الشرب عشرين نصيحة .

وهذه طرق مختلفة يمكن أن نحافظ بها على الماء :-

١. الدش لمدة خمس دقائق كاف للاستحمام .
٢. ركب الدش الحافظ للمياه وتحكم فى كمية المياه .
٣. لا تملأ البانيو بكامله إذ يكفي النصف فقط بدلاً من الطرطشة على أرض الحمام .
٤. اقلل الحنفية جيداً بعد أن تغسل يديك أو وجهك .
٥. اقلل الحنفية وأنت تحلق ذقنك واستخدم إماء صغيراً أو كوباً للمياه .
٦. اقلل الحنفية وأنت تغسل أسنانك واستعمل الكوب المضمضة .
٧. اصالح الحنفيات المسربة للمياه .
٨. بادر بإصلاح توصيلات المواسير المسربة للمياه وداوم على التأكد من صلاحيتها .
٩. لا تستخدم التواليت كصفيحة للقمامة ففى كل مرة نشد فيها السيغون تستهلك ١٠ لترات من المياه النقية .

١٠. سارع بإصلاح صندوق الطرد المسرب للمياه ، حتى ولو لم يصدر صوت مزعجاً .
١١. قلل من مياه الطرد بأن تضع قربة صندوق الطرد أو زجاجة مليئة بالماء ومغلقة فى صندوق الطرد .

١٢. تأكد من إغلاق الحفنيات فى غير أوقات الاستعمال عن طريق ملاحظة قراءة العداد .

١٣. اغسل الحصار فى الحوض ثم أشطفه أسفل الحفنية .

١٤. املا غسالة الملابس أو الأطباق بكامل حمولتها فى المرة الواحدة .

١٥. اغسل أدوات السفرة فى الحوض ثم أشطفها تحت الحفنية .

١٦. لا تستخدم مياه الحفنية فى فك اللحوم المجمدة ، وإخراجها من الفريزر فى الليلة السابقة .

١٧. استعمل الخرطوم الرشاش لرى الحديقة أو نباتات الزينة .

١٨. استعمل النوع الجديد من الحفنيات المرشدة عند تغيير الحفنيات أو الخلاطات .

١٩. استعمل الجردل والفوط فى غسيل السيارة بدلاً من الخرطوم .

٢٠. استعمل المسحكة بدلاً من الخرطوم لفصل السلام والأرضية .

وهذا البرنامج ما هو إلا نموذج للجهود الأهلية المبذولة تجاه قضايا البيئة ، فالقضية

ليست قضية حكومات بل للجماهير دور كبير فيها ووسائل الإعلام منوط برفع الوعى البيئى لدى الجماهير وإحساساً بأهمية ذلك الدور أقامت كلية الإعلام جامعة القاهرة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة فى القاهرة فى الفترة من ١٨-٢٣ إبريل ١٩٩٢م ندوة حول الإعلام وقضايا البيئة فى مصر والعالم العربى وقد خرجت أهم الملاحظات حول أداء وسائل الإعلام تجاه قضايا البيئة كالآتى :-

١. إن الاهتمام الإعلامى بقضايا البيئة يتغير حديث نسبياً إذا لم يتسع ويتساعد إلا بعد اكتشاف الآثار السلبية المدمرة للبيئة والناجمة عن التطبيقات المعاصرة للتكنولوجيا المتقدمة مما استلزم قيام وسائل الإعلام بتسليط الضوء على مشكلات البيئة .

٢. إن الاهتمام الإعلامى بالكوارث البيئية بعد وقوعها لا يؤدى إلى خلق مشاركة جماهيرية لذلك لابد من السعى إلى تبنى أساليب إعلامية جديدة لتغطية القضايا البيئية لا تسهدها نشر الوعى البيئى فحسب بل تطلع إلى تغيير سلوك المتلقى .

٣. ضرورة مراعاة مدى ملائمة المسحذات التكنولوجية فى مجال البيئة للقيم والاحتياجات والخبرات السائدة فى المجتمع مع التأكيد على ضرورة المزاوجة بين قنوات الاتصال الجماهيرى وقنوات الاتصال الشخصى فى نقل الأفكار المسحذة .

٤. لا تخلو المعالجات الإعلامية لقضايا البيئة من الطابع الدعائى السياسى وهذا ما أكدته الدراسات التى أجريت على الصحافة فى دول الشمال الصناعى المتقدم .

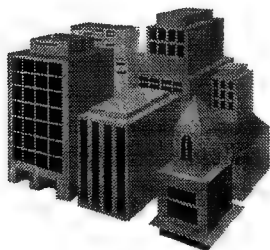
٥. تنصدر الوظيفة الإخبارية مآثر الوظائف فى معالجة الصحافة المصرية للقضايا البيئية ويلاحظ إنها طفت على الوظائف الأخرى التى تستهدف التثقيف تشكيل الرأى والتوجيه والإرشاد والتى تسعى إلى خلق اتجاهات أكثر إيجابية إزاء البيئة .

٦. ضرورة قيام المؤسسات الصحفية والأجهزة المعنية بالبيئة بإجراء دراسات مسحية واستطلاعية للرأى العام للتعرف على مستوى الوعى البيئى السائد وتحديد مدى تأثير المضامين الإعلامية على اتجاهات المواطن وسلوكياته البيئية .

٧. تقوم إدارات العلاقات العامة التى يعهد إليها التصدى لمشكلات البيئة بدور كبير فى توجيه الانتماءات إلى الشركات الكبرى التى تهدد أنشطتها مقومات النظام البيئى فى دول الشمال الصناعية المتقدمة بينما يكاد يحتفى دور العلاقات العامة فى الدول النامية حيث لا تعترف معظم المؤسسات الكبرى بمحدونى وجود إدارات للعلاقات العامة الأمر الذى يصعب مهامها حيال المجتمع عامة وإزاء البيئة على وجه الخصوص .

الإسلام والبيئة ومخاربه الإسلام
للتلوث البيئي

الإسلام والبيئة ومخاربه الإسلام
للتلوث البيئي



الإسلام والبيئة ومجاربة الإسلام التلوث البيئي



لا مراء في أن مشكلات تلوث البيئة ، وتدهور مواردها ، ترجع إلى التقدم الصناعي والتكنولوجيا ، الذي تشهده المجتمعات المعاصرة ، حيث التوسع في استعمال أدوات الرفيه البدني والنفسي ، كالسيارات والطائرات ، وأجهزة التلفاز والمذياع ، والآلات الموسيقية ، وازدياد استخدام المبيدات الكيميائية والأسمدة في الأغراض المنزلية والزراعية . . وهذا يعنى بث مئات الآلاف من أطنان الأدخنة والغازات السامة في الهواء ، وصب المخلفات والنفايات الضارة في مياه البحار والأنهار ، أو دفنها في باطن الأرض . وبذلك يفسد ويتلوث الماء والهواء والتربة ، وتضحي حياة الإنسان والحيوان وسائر المخلوقات مهددة بخنجر التدهور والقضاء .

هذا المنطلق في التحليل يقود ، لأول وهلة ، إلى القول بأن مشكلات البيئة ترجع إلى عوامل مادية وعلمية ، والإسلام كدين ، ليس دين هداية وتعاليم تعبدية ، وبالتالي لا شأن له بما تصنعه المادة والعلم بالبيئة ومواردها فقط . غير أن هذا زعم باطل فالإسلام دين عبادات ومعاملات ، إيمان وعلم ، عقيدة وشرعة^(١) ، وبذلك المثابة ، يمكننا التأكيد على أن الإسلام وشرعته ، قد اشتمل على العديد من القيم والمفاهيم البيئية ، كما أرسى الكثير من المبادئ والأحكام التي تنظم وتضبط علاقة الإنسان بالبيئة ومواردها .

فكان مدخل الإسلام إلى تنظيم المشكلة البيئية ، هو تكييفه لأسبابها ، واعتباره أن تلك الأسباب ترجع في عمق أصلها إلى عوامل سلوكية أخلاقية غير ملتزمة بأوامر الله فالبيئة لا يطرأ منها تلوث أو فساد أو تدهور ذاتي ، وإنما يطرأ عليها ذلك التلوث أو الفساد أو التدهور

(١) راجع كتاب الإمام الشيخ عمود ثلثون : الإسلام عقيدة وشرعة ، الطبعة الثانية عشرة ، القاهرة

دار الشروق ، ١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م .

بفعل وسلوك الإنسان المنفصلت من ضوابط وتعاليم الله . نبض الإنسان فى الأرض ، بنواميس الكون ، التى سمها الله تعالى ، وخروجه على مقتضيات المهمة التى أناطها الخالق به ، عندما أسأمنه على الكون ، واستخلفه فى عمارة الأرض ، كلها يَكُنْ خلفها الأسباب الجوهرية لتدهور البيئة أو الوسط الطبيعى ، الذى يعيش فيه غيره من مخلوقات الله .

***** مفاهيم ومصطلحات شتى واردة فى آيات قرآنية :-**

(*) أولاً: فكرة النظام البيئى والتوازن الأيكولوجى ^(١) :

البيئة ، بمفهومها المعروف : يحكمها ما يسمى بالنظام البيئى ، والتوازن الأيكولوجى ، وهم فكرتان متكاملتان من الناحية العلمية . فالنظام البيئى **ECOSYSTEM** هو عبارة عن وحدة أو قطاع معين من الطبيعة يشكل بما يحويه من عناصر وموارد حية نباتية وحيوانية وعناصر ومواد غير حية ، وسطاً حيوياً تَعايش فيه عناصره وموارده فى نظام متكامل ، وتسير على نهج طبيعى ثابت ومتوازن تحكمه القدرة الإلهية وحدها ، دون أدنى تدخل بشرى أو إنسانى ^(٢) ومن هذا التحديد يبدو أن فكرة النظام البيئى تقوم على عدة مقومات أساسية :

١) عناصر النظام البيئى ECOSYSTEM ELEMENTS

وعناصر النظام البيئى على نوعين :-

"النوع الأول": العناصر الحية ، وهى عديدة ، أهمها الإنسان والنبات والحيوان والطيور والبكتريا وغيرها . وتعيش العناصر ، على اختلاف أشكالها ، فى نظام حركى متكامل ، كل عنصر يتأثر بالعناصر الأخرى ، ويؤثر فيها ، ويؤدى دوراً خاصاً به ، ويأتى الإنسان على قمة هذه العناصر ، فينسق بينها ، ويسخرها فى خدمته .

^(١) العدد ٣٦٣ - الوعى الإسلامى ذو القعدة ١٤١٦هـ - إبريل ١٩٩٦م ص (٢٦-٢٩) .

^(٢) يرجع اكتشاف فكرة النظام البيئى إلى أواخر القرن التاسع عشر ، على يد بعض العلماء الأمريكيين مثل

D. MOBIUS ، والإنگليزى مثل A.C. TANSLEY ، والألمان مثل

انظر R. DAJOZ ، 1985. 5e Ed Dunod Universtie. Paris. *Precis decologie*

"التنوع الثاني": العناصر غير الحية ، وأهمها الماء ، والهواء ، والتربة ، وكل عنصر منها يشكل محيطاً خاصاً به . فهناك المحيط المائي **HYDROPHERE** ويشمل كل ما على الأرض من مسطحات مائية ، أباً كانت ميسّتها : مسائلة ، كالبهار والأتهار والمحيطات والبحيرات والعيون، أم الصلبة ، كالتلج والمناطق المتجمدة الشمالية والجنوبية ، أم غازية ، كبخار الماء والضباب ، وهناك المحيط الجوى أو الهوائى **ATMOSPHERE** ويشمل على الغازات الجوية، كالهيدروجين والأوكسجين ، وثانى أكسيد الكربون ، والهيليوم ... وعلى الجسيمات والأبخرة وذرات المعادن ، ومن ناحية أخيرة ، هناك المحيط اليابس **LITOSPHERE** ويشمل الجبال والمحضاب والتربة .

وهذه المحيطات الثلاثة ترتبط ببعضها ، فهناك البيئة المائية بعناصرها المعروفة فى علوم البحار والمياه ، وهناك البيئة الجوية ، وهناك البيئة الأرضية أو البرية ، وكل بيئة منها تكون من مركبات وعناصر موحدة بنسب ثابتة ومقادير محددة فى توازن دقيق ومحكم . وسواء تعلق الأمر بالعناصر والمكونات الحية أو غير الحية للنظام البيئى ، فإن هناك منهجاً لسيورها ووظائفها داخل النظام البيئى الذى ينتمى إليه . وهذا هو المقوم الثانى لذلك النظام .

٢) سر النظام البيئى **NCTIONNEMENT ECOSYSTEME** :-

أوضحنا فيما قبل أنه داخل العناصر الحية والعناصر غير الحية للنظام البيئى توجد علاقة توازن ، حيث يوجد كل عنصر منها بنسبة ومقدار دقيق لا يتعداه ، وهذا التوازن **EQUILIBRIUM** يضمن بقاء داخل النظام البيئى ، فكرتان :

الفكرة الأولى: وتخص العناصر الحية وهى فكرة التنوع الحيوى أو البيولوجى **BIODIVERSITE** والتوارث الأيكولوجى **SUCCESION ECOLOGIQUE** ومقتضاها أن المكونات الحية تنقسم إلى ثلاثة أنواع : كائنة منتجة لذاتها **PRODUCERS** ، فهى ذاتية التغذية ، تصنع غذائها ابتداء من مواد بسيطة غير عضوية عن طريق عملية التمثيل الضوئى . وهناك كائنات مستهلكة **CONSUMERS** ، وهى التى لا تستطيع إنتاج غذائها

بنفسها وإنما تستمد غذائها من النباتات والحيوانات الأخرى . وهناك أخيراً الكائنات المفككة (أى المحللة للغذاء) **DECOMPOSERS** وتقوم بتفكيك بقايا الكائنات النباتية والحيوانية ، بعد موتها وتحولها إلى مواد بسيطة ، تستغلها النباتات فى غذائها ، ومن تلك الكائنات الفطريات والبكتريا ^(١) . ويحكم كل تلك الكائنات النباتية والحيوانية ما يسمى بالتنوع الحيوى والتوارث الأيكولوجى ، حيث يبدأ وجودها ، ونحياً لفترة زمنية معينة ، ولكن بفعل التغيرات المناخية والجولوجية ، أو بفعل التدخل الإنسانى ، تأخذ فى الانحدار والاختفاء ، بعد أن تضع نواة نمو جيل جديد من نوعها ، قد يتطور إلى نوع أرقى أو أدنى ، حسب الظروف والتغيرات المحيطة .

الفكرة الثانية : الشبكة الغذائية ^(٢) **FOOD CHQIN** وتخص أيضاً العناصر الحية ،

حيث تتبادل الكائنات الحية النباتية والحيوانية الإعاشة ، ويعتمد كل منهما على الآخر فى غذائه . فعندما تغنى الكائنات الحية تحلل جثثها وتباهاها إلى مواد بسيطة يتغذى عليها النبات ويزدهر ، ثم تأتى الحيوانات والحشرات ، وكذلك الإنسان ، لتأخذ من ذلك النبات وثماره غذاء لها ، ثم تصبح بدورها غذاء لحيوانات أخرى ، وللإنسان كذلك ، فإذا فنيت هذه الكائنات الحية جميعها تحللت بفعل الكائنات المفككة ، وتحولت إلى مركبات بسيطة يتغذى عليها النبات لتبدأ دورة أخرى فى سلسلة الشبكة الغذائية .

الفكرة الثالثة : وهى فكرة الدورات الحيوية والكيميائية **CYCLES BIOLOGY**

OCHIMIQUESE ^(٣) ومنها دورة الماء ، ودورة الكربون ، ودورة النيتروجين ، ودورة الأوكسجين . وفى دورة المياه ، نجد هناك توازناً بين ما يفقده سطح الأرض من الماء سواء بالبخار

^(١) الدكتور / محمد عبده العودات ونهى ياصهى : التلوث وحماية البيئة ، الرياض ، عمادة شئون المكتبات بجامعة الملك سعود ، ١٤٠٥هـ - ١٩٨٥م ، ص ٧٤٦ .

^(٢) لطف الله قارى : الأمطار الحمضية ، الرياض ، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، ١٤٠٩هـ -

١٩٨٩م ، ص ٩ وما بعدها .

^(٣) لطف الله قارى : الأمطار الحمضية ، الرياض ، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، ١٤٠٩هـ -

١٩٨٩م ، ص ٩ وما بعدها .

بسبب أشعة الشمس الساقطة على صفحات المحيطات والبحار ، أو بصاعد بخار الماء نتيجة تح النبات للماء وتنفس الحيوان والنبات ، وتلك دورة الصعود ، وبما يعود مرة أخرى إلى سطح الأرض في صورة أمطار ، وحزء بسيط في صورة ثلج ، وتلك دورة الهبوط .

وفي دورة الكربون ، نجد أيضاً ذلك التوازن ، فتبدأ تلك الدورات بامتصاص النبات لغاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء ، أثناء عملية التمثيل الضوئى ، حيث يتحول إلى مواد كربوهيدراتية تخزنها خلايا النبات . ويتناول الإنسان والحيوان لتلك الخلايا ، فى صورة حبوب أو ثمار ، ونتيجة لعمليات الاحتراق والتنفس تعود المواد الكربوهيدراتية المتحولة إلى صورتها البسيطة ، ويحرر منها الكربون ، فى صورة ثاني أكسيد الكربون ، الذى ما يلبث أن يعود إلى الهواء مرة أخرى ، وتبدأ دورة جديدة ، بامتصاص النبات له .

وفي دورة الأوكسجين لا يتخل ذلك التوازن ، فتبدأ الدورة ببث النباتات البرية والبحرية لغاز الأوكسجين فى الهواء الجوى ، الذى يوجد به بنسبة ثابتة لا تزيد عن ٢٠٪ إلا قليلا من مجموع المواد الغازية فى الغلاف الجوى للأرض ثم يستنشق الإنسان والحيوان والكائنات الأخرى ذلك الغاز فى عملية التنفس ، ونتيجة للعمليات الكيميائية داخل الجسم البشرى أو الحيوانى يتحول إلى ثاني أكسيد الكربون فيعاد به ، زفيراً إلى الهواء ، ثم تبدأ دورة جديدة بامتصاص النبات له . تلك هى بعض المفاهيم العلمية لفكرة النظام البيئى والتوازن الأيكولوجى ، هل أحاطت بها شريعة الإسلام ؟

[*] ثانياً : التوازن البيئى فى القرآن ^(١) :

إن المرء ليقف خاشعاً عندما ينعم بالنظر فى آيات القرآن الكريم ، لأنه سوف يستبعد بيقين عنصر الصدفة فى خلق هذا الكون العجيب ، ويؤمن صادق الإيمان بالخالق المدبر لمكونات كتاب الله المنظور المترامى الأطراف والأرجاء . فها هى قضايا العلم الطليعى وحقائقه تتكلم عنها آيات كتاب الله المسطور فى جلاء ودقة ، وترشد أيضاً على عمق جديد من أعماق الإعجاز العلمى فى القرآن الكريم .

^(١) مجلة الوعي الإسلامى ، العدد ٣٦٣ إبريل سنة ١٩٩٦م (مرجع سابق) .

فما هي ظاهرة التوازن البيئي ، اللازمة لبقاء النظم البيئية المختلفة وقدرتها على التجدد والنمو ، يكلم عنها القرآن الكريم سواء من ناحية وجودها ، أم من ناحية رسم الطريق السليم للحفاظ على بقاء التوازن الأيكولوجي قائما ، ودرء عوامل الإخلال به .

أولاً: بخصوص وجود ظاهرة التوازن البيئي الذي أوحده الله تعالى بقدرته ودقته صنعته وتديره الحكيم ، بين عناصر وموارد الكون ، فإله سبحانه وتعالى قد خلق الكون وما حوى ، وأقامه على قوانين ثابتة دقيقة ، وإحكام ونظام مذهل . فمقادير المخلوقات الكونية ، من ماء وهواء وأشعة وغازات وحيوان ونبات وطيور وحشرات ، محددة نسبها ، وكما وكيفها ، بقدر وميزان معلوم دون إفراط أو تفريط ، حتى تكون الأرض ، أو البيئة ، سهبا لحياة الكائنات ، مستخرجة لمخلوقات الله ، وخليقته في الأرض الإنسان . والآيات القرآنية التي تقرر ذلك عديدة .

فقال تعالى : ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾^(١) وقال سبحانه ﴿وَكُلَّ شَيْءٍ عِنْدَهُ بِعِلَادٍ أَسْرٍ﴾^(٢) وقال جل شأنه ﴿قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا﴾^(٣) وقال تعالى ﴿وَوَخَّلَقَ كُلَّ شَيْءٍ قَدْرًا قَدْرًا﴾^(٤) .

وبعد هذه الآيات الكريمة التي تقرر القاعدة العامة في وجود التوازن ، نتطرق أن كل ما في الكون أوحده الصانع الحكيم بقدر معلوم وحساب دقيق ، ويمكن ذكر بعض أسئلة آيات بينات تؤكد ، حجم وكمية ونسبة كل موجود في الكون والبيئة ، ولأنه قد أبدعه الله تعالى بحساب وميزان دقيق ، وترتيب محكم ، ونظام لا يخل .

ففي شأن الشمس والقمر المعروفة فأندهما للبيئة عموماً ، قال عز شأنه ﴿الشمس والقمر بحسبان﴾^(٥) أي وحدنا بحساب وتقدير لتحقيق الغاية من خلقهما كما أرادها

(١) سورة القمر : ٤٩ .

(٢) سورة الرعد : ٨ .

(٣) سورة الطلاق : ٣ .

(٤) سورة الفرقان : ٢ .

(٥) سورة الرحمن : ٥ .

الله تعالى، سواء في شأن الحجم، أم الكيف، أم الوظيفة... وقال تعالى ﴿لَا الشَّمْسُ
يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فَلَكَ يُسْبَحُونَ﴾^(١)، وقال سبحانه
وتعالى ﴿مَنْ هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ﴾^(٢) وفي شأن الليل
والنهار، والتابعين لوجود الشمس والقمر والأرض، ودوران القمر حول الأرض ودوران تلك
الأخيرة أمام الشمس، بدقة وإحكام وتقدير، قال تعالى ﴿وَاللَّيْلُ يَسْبِقُ الْيَوْمَ وَالنَّهَارُ﴾^(٣) وقال
سبحانه ﴿وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ﴾^(٤) هل رأيت أن الشمس تطلع أو تتيب قبل موعدها
المقدر على مر السنين والأيام، والقمر كذلك؟

وفي خصوص الماء، أكبر الحياة أصل كل شيء حي، فقد خلقه الله تعالى بنسب
ومقدار محدد في هذا الكون، دون زيادة أو نقصان، وحمله سائلاً أو متجمداً أو غازياً،
ويجعله عذباُ فُرَاتاً أو ملحاً مُجَاجاً لحكمة لا يعلمها إلا قلة من العلماء المتخصصين والراغبين في
العلم. وفي شأنه قال سبحانه ﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنُوا فِي الْأَرْضِ﴾^(٥)
وقال تعالى ﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَتُهُ بِقَدَرِهَا﴾^(٦) وفي التفسير يقول العلماء أن
الله أنزل من السماء بحكمة وتدبير، فلا ينزل كثيراً فيفترق ويفسد، ولا ضئيلاً فيكون الجذب
والقحط، كما لا ينزل في غير أوانه فيذهب بلا فائدة، بل نزله بتقدير وحكمة فينتفع الناس
ببعضه، ويذهب بعضه الآخر إلى الآبار والعيون والأنهار فينتفع الناس به عند الحاجة^(٧).

(١) سورة يسي : ٤٠ .

(٢) سورة يونس : ٥ .

(٣) سورة الزمر : ٢٠ .

(٤) سورة يسي : ٤٠ .

(٥) سورة المؤمنون : ١٨ .

(٦) سورة الرعد : ١٧ .

(٧) المنتخب في تفسير القرآن الكريم، القاهرة وزارة الأوقاف، الطبعة ١٧، ١٤١٣هـ - ١٩٩٢م، ص

٥٠٤ هاشم (١) .

وفى خصوص الرزق ، الذى يسوقه الله تعالى لعباده وما بث فى الأرض من دابة ، فهو أيضاً ينزل من الرزق بقدر وحساب قال سبحانه وتعالى **لَوْ إِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنْزِلُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ** ^(١) وقال تعالى **لَوْ لَكُنْ يَنْزِلُ بِقَدَرٍ مَا يَشَاءُ** إنه بعبادة خير بصير ^(٢) وفى تفسير الآية الأولى ، فإن مدلول خزائنه يبدو فى العناصر التى تتألف منها الأشياء فى شأن الماء ، تكون خزائنه الأساسية هى الأيدروجين والأكسجين ، وإن من خزائن الرزق المتمثل فى النبات الأخضر كله ، ذلك الأزوت الموجود فى الهواء ، وذلك الكربون وذلك الأكسجين المركب فى ثانى أكسيد الكربون ، وتلك الأشعة التى ترسلها الشمس ، وكل تلك العناصر لا تنزل جزافاً ، بل بقدر ووزن معلوم ^(٣) .

وفى خصوص النبات ، وهو أحد مظاهر الرزق ومفرداته ، يقول تعالى **لَوْ أَنْبِئَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ** ^(٤) وفى تفسير هذه الآية يقول العلماء أن كل نبات قد وزنت عناصره ، وقدرت تقديراً ، فترى العنصر الواحد يختلف فى نبات عنه فى الآخر ، بواسطة امتصاص الغذاء من العروق الضاربة فى الأرض ، ومنها يرفع الساق والأغصان والأوراق والأزهار وهناك عنصر البوتاسيوم تراه يدخل فى حبة الذرة الذى تأكله بمقدار ٣٢٪ وفى القصب ٣٤,٣٪ وفى البرسيم ٣٤,٦٪ وفى البطاطس بمقدار ٦١,٥٪ وبهذا التفاوت صلح القصب لأن يكون سكرًا ، والبرسيم لأن يكون قوتاً للبهائم ، والذرة والبطاطس لأن تكون قوتاً للإنسان ^(٥) كما جاء فى التفسير أيضاً أن الله قد جعل النبات مقدراً بأزمان معينة فى نموه ، وغذائه ، ومقدراً بمقدار حاجاتهم ومقدار كميته ، وفى أشكاله فى الخلق والطبيعة ^(٦) .

(١) سورة الحجر : ٢١ .

(٢) سورة الشورى : ٢٧ .

(٣) الإمام الشيخ سيد قطب : فى ظلال القرآن ، جزء ١٤ ، ص ٢١٣٤ .

(٤) سورة الحجر : ١٩ .

(٥) تفسير الإمام المراعى / ١٤ ، ١٥ ذكره الدكتور/ عبد الله شحاته ، ص ١٣١ بتصرف .

(٦) المنتخب فى تفسير القرآن الكريم ، ص ٣٧٤ وجاء فى هامشه كذلك أن هذه الآية تقرر حقيقة علمية لم تعرف إلا بعد الدراسات العملية للنبات ، وهى أن كل صنف من النبات تمتلك أفراداً من الوجهة الظاهرية مماثلاً تماماً وفى التكوين الداخلى نجد أن التناقص تام والتوازن دقيق فى كافة أجهزة النبات المختلفة وكذلك بين الخلايا لتحقيق الغرض الذى وجدت من أجله وقد تختلف من نوع لآخر ولكنها ثابتة للصف الواحد .

وفى شأن الإنسان نفسه ، الذى خلقه الله فكرمة وجمعه وحمله خليفته فى أرضه ، قال تعالى الذى خلق فسوى ، والذى قدره هدى^(١) أى الذى خلق كل شئ ، بما فى ذلك الإنسان ، فجعله مسترى الخلق فى دقة وإحكام وقال سبحانه فمن أى شئ خلقه ، من طفته خلقه فقدره^(٢) أى نذر أطواره ونموه فى نظام مقنن موزون . تلك هى دقة الصنعة ، وإحكام الخلق وتقدير الأشياء ، فسبحان من كل شئ عنده بمقدار وهو الله عز وجل :

وهكذا ينطق كل شئ فى هذا الكون وبشئ ، من الذرة إلى الجرة ، بالهندسة المحكمة والتقدير والإحكام للخالق العليم ، الذى لم يخلق الطاقات الكونية ، والموارد البيئية جزافاً ، دون ميزان أو حساب ، بل خلق كل شئ بقدر فلا تزد كمية أو وزن عنصر على حساب عنصر آخر ، فلا يفرد أحدهما بالتأثير ويطرود العنصر المقابل ، بحيث لا يأخذ أحد العنصرين أكثر من حقه ويغنى على مقابله ، فالأوكسجين مثلاً ، لو زادت نسبته قليلاً فى الغلاف الجوى لتمكن لعدد ثقاب أن يحرق الأرض وما عليها ، والماء جعل الله بعضه عذباً والبعض الآخر ملحاً فى توازن وإحكام . وإذا ظل الأول (الماء العذب) صالحاً لشرب الإنسان والحيوان والنبات والطيور ، يقوم الثانى (الماء المالح) بتطهير الأول الذى يصب فيه محملاً بالميكروبات والفطريات الدقيقة ، فتهلك بفعل الملوحة إذ يحفظ الملح على المياه قاوتها ، ويحميها من التعفن والفساد ولو قدر ماء الأرض أن يكون جميعه عذباً لصار ماء عفناً أسناً ، وباتت الحياة مهددة .

إن كل الموارد والعناصر تخضع لقانون التوازن والتعادل ، فهى تسير بمقدار معين ، وعلى منهاج مقنن ، ونظام محكم ، كل شئ معجز فى بنائه ، رائع فى حركته واتزانته ، وهذا الاتزان لو اختل قيد شعرة ، فى أمر من أموره ، لافترط عقد هذا الكون وانهار كل ما يحويه ولا ريب فى ذلك حيث أن القادر على إعطاء كل شئ فى الوجود - مادياً كان أو معنوياً - حقه بحساب وميزان ، هو الله خلق كل شئ بقدره تقديرًا ، وأحاط بكل شئ جنداً ، وأحصى كل

(١) سورة الأعلى : ٣، ٢ .

(٢) سورة عبس : ١٨ ، ١٩ .

شئ عدداً ، وأوسع كل شئ رحمة وعلماً ولا عجب أن نرى هذا التوازن الدقيق فى خلق الله ، وفى أمر الله جميعاً ، فهو صاحب الخلق والأمر ، فظاهرة التوازن ، تبدو واضحة جلية فى كل ما خلقه الله بصفة عامة . كما تبدو فى هذا الكون الذى أبدعته يد الله فانفتحت فيه كل شئ .

ثانياً : بخصوص منهج الإسلام فى الحفاظ على ظاهرة التوازن البشري : نقول أن جوهر هذا المنهج هو الوسطية والاعتدال ، وعدم الإسراف والتبذير . ومعروف لدى الفقهاء أن الوسطية هى الخصائص الرئيسية ، والعالم المميز ، لدين الإسلام .

والآيات القرآنية والأحاديث النبوية ، التى تؤكد الوسطية والاعتدال وعدم الإسراف ، عديدة ولا يتسع مجال هذا البحث لذكرها . والوسطية والاعتدال المشار إليهما ، تعد من الأدوات الناجحة فى محاربة أحد أهم مصادر تهديد البيئة ، وهو التلوث .

(*) الإسلام يحارب تلوث البيئة ويدعو إلى نظافتها :

يجب أن صحة البيئة فرع خاص من علم الصحة العامة تهتم به الأمم المتحدة والجمعاعات التى تبغى لأبناء وطنها صحة وعافية ، وإذا كما نلاحظ فى هذه الأيام قيام مؤتمرات وعقد ندوات للتحديث عن صحة البيئة ونظافة المنطقة لبحيا الإنسان فى صحة وعافية فإن الإسلام قد سبق الأمم والشعوب التى تدعو إلى ذلك لأن البيت والمسكن والشارع والحارة كل هذه الأشياء رعاها المشرع الحكيم عندما وضع لنا القواعد العامة للمعيشة الكريمة .

والمأمل فى تعاليم الإسلام بالمحظ حرصه على حسن مظهر المسلم حتى لا يصاب بالمرض ويتمتع بصحة طيبة ويستطيع ممارسة العبادات التى كلفه الله بها لأنها تحتاج إلى قيام وقعود كما فى الصلاة وتطلب عافية فى البدن ليستمكن الإنسان من السعى فى الأرض ليكسب قوته وقوت أولاده ويصون وجهه من ذل السؤال ، ويتمكن من إخراج الزكاة ، فاليد العليا خير من اليد السفلى كما تمكن من السعى الذى يحتاج مكابدة ومشقة ، ولا يقدر عليها إلا السليم الصحيح والصحة التى أكسبها المسلم من نظافة نفسه وجسده وبه يستطيع أن يرحل من بيته إلى بيت الله لأداء الحج ويطوف ويسعى ويردد ما قاله الرسول ﷺ "رحم الله امرأة من أرى القوم من

(١) الدكتور/ يوسف القرضاوى : الخصائص العامة للإسلام ، ط ١٩٨٦ ، ص ١١٥ .

ففيه اليوم قوة فالصحة تاج على رؤوس الأصحاء لا يعرف قدرها إلا المرضى ﴿ صدق رسول الله ﷺ إن الصحة عند المؤمن وسيلة لتحقيق غاية هي النهوض بالرسالة التبعية والاجتماعية التي كلفنا بها الحق سبحانه وتعالى لمحمد ﷺ وقد أمر الإسلام بنظافة البيئة المحيطة بالإنسان من حجرة النوم إلى أفنية البيوت إلى الشارع وحمل النظافة من سمات المسلمين فقد جاء في مسند البزار عن النبي ﷺ ﴿ إن الله طيب يحب الطيب نظيف يحب النظافة كريم يحب الكرم جواد يحب الجود فنظفوا فئاتكم وساحكم ولا تشبهوا باليهود يجمعون الأكباء في دورهم ﴾ والأكباء أي القمامة صدق رسول الله ﷺ .

إن الأماكن الطيبة النظيفة هي التي تنزل فيها الملائكة لأنها تحب المكان النظيف الذي يفوح منه الرائحة الطيبة ولأنها تنفر من الروائح الخبيثة ، أما الشياطين فإنها تنفر من الأماكن النظيفة ذات الرائحة الطيبة وأحب شيء إليها الأماكن الكريمة ! وفي سبيل نظافة البيئة وإظهار مجتمع المسلمين بالصورة الطيبة النظيفة الراقية ، نهى رسول الله ﷺ عن التبول أو التبرز في الطريق العام ^(١) لأن من يتبول أو يتبرز في الطريق يחדش حياة من يراه وتلك صورة تنم عن الانحطاط الفكري والتخلف الحضاري ، ولا يفعل ذلك إلا من قد أهله ونزل عن درجات الإنسانية والناس لمعنونه لأنه إذا هم فعله الكره ، ويقول الرسول ﷺ فيما رواه مسلم وأبو داود ﴿ اتقوا اللاعنين ﴾ قالوا وما اللاعنان يا رسول الله ؟ قال "الذي يتخلى في طريق الناس أو يظلمهم" ^(٢) وجعل الرسول ﷺ إيماطة الأذى عن الطريق صدقة ﴿ صدق رسول الله ﷺ .

صحة المجتمع : المجتمع هو قطعة من الأرض يعيش عليها جماعة من الناس ، هذه الجماعة تعيش على المصادر الطبيعية التي تمدّها بأسباب الحياة وهي الهواء والماء ومصادر الغذاء ، وهذه الأشياء لا بد أن تكون نظيفة تحفظ على الشخص سلامة بدنه وعقله وعمله لأن يكون سليماً حتى يستطيع أن ينتج ويعمر وبهذا نستطيع أن نصل إلى مستوى راق بصحة المجتمع بالاعتماد على طبيعة التفاعلات بين المصادر الطبيعية وتصرفات أفراد هذا المجتمع وسياسته ، لذا يجب أن تكون صحة الإنسان وصالحه هما محور نشاط كل الأعمال الإنسانية المتعلقة بهذا

^(١) سنن أبو داود ، ج ١ ص ٦ ط ، مصطفى الخلي .

^(٢) صحيح مسلم بشرح النووي ، ج ٣ ص ١٦١ ط ، حجازي .

الاجتماع . لذلك فإن التلوث بأى شكل من أشكاله سواء كان فى الهواء أو الماء أو الأرض عن طريق المبيدات أو غيرها يؤثر على صحة الإنسان سواء كان ذلك على المدى القصير أو الطويل ، وغالبية مشاكل التلوث التى يحاول الإنسان إيجاد حلول لها هى من صنع يده وبذلك يجب اتخاذ القرارات السليمة وسرعة فى كل ما يتعلق بالاجتماع خاصة فى :

(١) **الماء** : يقول الله تعالى ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ الأنبياء ٣٠ ، ويقول جل شأنه ﴿وَأَسْقَيْنَاكُمْ مَاءً فَرَّاقًا﴾ المرسلات ٢٧ ، ويقول الرسول ﷺ ﴿لَا تَشْرَبُوا قَسَاً وَاحِدَ كَشْرَبِ الْبَعِيرِ وَلَكِنْ أَشْرَبُوا مِثْقَالَ مِثْقَالٍ﴾^(١) ومفهوم ذلك أن الماء سبب للحياة سواء للإنسان أو الحيوان أو النبات فلا حياة بدون ماء وهو ركن من أركانها لازم للصحة وضرورى لتمام العافية واستعماله شرط أساسى فى دوامها .

ومن هدى الإسلام الشرب قاعداً وفى ذلك من القوائد الصحية ما يؤيده الطب فإن الشرب على دفعات وفى وضع الجلوس حيث تكون فيها المعدة مضغوطة بعضلات البطن مما يساعد الإنسان على التوقى من الوقوع فى شرب بلع الهواء المؤدى إلى ارتفاع الحجاب الحاجز وضغطه على أعضاء الصدر وأحشاء البطن المختلفة وتوليد اضطرابات متنوعة داخل جسم الإنسان . لذلك نهى الإسلام عن التبرؤ أو التبول فى المياه سواء كانت راقدة أو جارية لأن ذلك يؤدى إلى نقل العدوى خاصة بالبها رسيا والإنكلستوما وخطورة هذين المرضين على الإنسان كبيرة جداً وما شاكل ذلك من أمراض تهدد كيان الإنسان وتضعفه ، وإذا كان النهى من رسول الله ﷺ عن قضاء الحاجة من بول أو براز فى الماء الذى يستعمله الإنسان فى سائر شؤنه وكذلك النهى عن فعل هذه الأشياء فى طريق الناس الذى يشرب فيه أو أماكن ظلمهم فإن ذلك يشمل شواطئ الرع والقنوات والأنهار وقد أطلق رسول الله ﷺ كما سبق الملاءق على من يفعل ذلك فى طريق الناس وقد ثبت طيباً أن هذا الصنيع من قذارته وتقرؤ النفس يسبب أمراضاً واثية موطنة ويقول الرسول ﷺ ﴿اتَّقُوا الْمَلَاعِينَ الثَّلَاثَةَ : الْبَرَّازَ فِي الْمَوَارِدِ وَقَارِعَةَ الطَّرِيقِ وَالظِّلَّ﴾^(٢) ويشمل ذلك البصاق والتسخط فى الطريق فإن ذلك يسبب أمراضاً ويؤذى النفس أيضاً وينشر الأمراض الخطيرة ويكون ذلك سبباً فى انتشار العدوى فى جمهور كبير من الناس .

(١) جامع الترمذى ج ٣ ص ٢٠١-٢٠٢ ط ، المدن (١٣٨٤هـ - ١٩٦٤م) .

(٢) سنن أبو دلؤد ، ج ١ ص ٦ ط ، مصطفى الخلى .

وإذا كان العلم الآن قد تقدم وكشف عن الأخطار التي تحيط بالصحة العامة من خلال هذه الأشياء فإن رسول الله ﷺ قد أخبرنا بذلك منذ أكثر من ألف وأربعمائة سنة مما يكشف لنا عن أن الإسلام جاء لإسعاد البشرية وهو الدين الصالح للبشرية جمعا لذلك يجب الحفاظ على الماء وإبعاد كل ما من شأنه أن يضر بصحة الإنسان خاصة المبيدات الحشرية .

(٢) **الهواء** : مصدر لحياة الإنسان لأنه بالتنفس وتبادل الغازات الموجودة في الغلاف المحيط بالإنسان يتم تبريد حرارة الجسم عندما يتعرض الجلد للهواء الخارجي فيشعر الإنسان بالراحة ويستطيع القدرة على العمل ويستمتع بالحياة لأنه يتنفس حوالي نصف لتر هواء كل شهيق (حوالي ألفي جالون يوميا) ومن هنا يتضح أهمية الهواء بالنسبة للإنسان وكل الكائنات الحية الأخرى ، والغلاف الجوي يتكون من ٢٠,٩٣٪ أوكسجين ، ٠,٠٤٪ ثاني أكسيد الكربون ، ٩٧,٠٤٪ أزوت وكميات ضئيلة من غازات أخرى مثل الأيدروجين والنشادر والنيون والأرجون^(١) .

وهذا الهواء الذي خلقه الله تبارك وتعالى على تلك الصفة وهذه النسب التي حددها العلماء إنما هي صالحة للإنسان وكافة الكائنات الأخرى لقد خلقها الله طاهرة نقية لا تلوث فيها أو أشياء تضر بجسم الإنسان وبديب الإنسان على الأرض ومحاوله اختراع أشياء تخدمه وتسهل له حياته بدأ هناك نوع من التلوث للهواء هذا التلوث هو عبارة عن وجود مواد في الجو بكميات تؤثر على صحة الإنسان وراحته .

وإذا كان لكل عصر مشكلاته ولكل مكان على الأرض كذلك مشكلاته الصحية فعلينا أن نلاحظ أن مشكلات العصر الحديث اختلفت أنواعها وتعددت عناصرها وأصبح لزاما على ذوى العقول أن يتنبهوا إلى ما أصبح يهدد صحة كل كائن على وجه الأرض وأن تكون هناك ثقافة للبيئة المحلية التي يتفاعل معها الإنسان ويحاول الفرد دائما أن يكتيف سلوكه وفقا لما يراه ويحيط به .

(٣) **الضوضاء** : وفي هذا المجال لا يفوتنا الحديث عن الضوضاء وأثرها في إزعاج وإقلاق راحة الإنسان حيث أن للضوضاء أثرا سلبا على حاسة السمع ، بل أثارها مدمرة للإنسان حيث يتسبب في زيادة ضغط الدم والتنفس وسرعة ضربات القلب والإقلاق من إفراز العصارة المعدية وإحداث الضعف الدائم أو المؤقت لحاسة السمع والظنين في الأذن ، كما وجد

(١) المرجع السابق ص ٤٢ .

أن الضوضاء تسبب حدوث قُرَحِ الإثني عشر وقد أجريت بعض التجارب على الحيوانات المختلفة فأثبتت النتائج أن للضوضاء آثاراً مدمرة على كل شئ وعلى كل الكائنات الحية وفي مقدمها الإنسان الذي خلقه الله وكرمه وتعبه .

إن الضوضاء تضر بصحة الإنسان وتؤثر عليه الأمر الذي يدعونا إلى أن نفكر في إبعاد كل ما من شأنه إثارة الضوضاء عن أماكن التجمعات السكنية ، كذلك الإشراف الصحي على العمال المعرضين للضوضاء وعزل كل الأشياء المسببة للضوضاء قدر ما أمكن في أطراف المدن وخارج القرى وإبعاد المصانع عن المدارس . وضع أشياء مناسبة للأذن لمن يعملون في أماكن ضوضائية ونذكر في هذا الصدد قول الله تعالى ﴿ وَنُفِخَ فِي الصُّورِ فَصُفِقَ مِنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَمِنْ فِي الْأَرْضِ إِنْ أَرَادَ اللَّهُ شَاءَ أَلَهُ ﴾ صدق الله العظيم الزمر ١٨ ، مما يدل على أن الإنسان قد يموت بسكتة قلبية نتيجة صوت عال وصل إلى مسامعه دون أن يتنبه لمصدر الصوت ولقد نبه سيدنا رسول الله ﷺ إلى هذا المعنى في قوله ﷺ ﴿ لَا تَرَوْعُوا الْمُسْلِمَ فَإِنَّ رُوعَةَ الْمُسْلِمِ ظَلَمٌ عَظِيمٌ ﴾^(١) وكل منا مطالب بأن يجب للناس ما يجب لنفسه لأن الرسول ﷺ يقول هذا ، ولا شك أن الضوضاء تزعج الإنسان مما يؤثر عليه صحياً وقسياً الأمر الذي يجعلنا نضع القواعد الصحيحة مراعاة للناس ومصالحهم التي هي من هدى الإسلام وتوجيهاته .

(٤) **التغذية** : تمد الإنسان والحيوان والنبات بالغذاء وهو عبارة عن جميع المواد التي يمكن تناولها والتغذية عليها وامتصاصها داخل الجسم لتساعده على النمو وعلى قيام أعضائه بوظائفها وتعويض الأنسجة وتوليد الطاقة ووقاية الجسم من الأمراض ، وعندما يرتقى الإنسان ليمى دوره في الحياة وفي المحافظة على البيئة تنتهي معظم مشاكله الحيوية ، لأن المشكلة الكبرى التي تواجهها المجتمعات الحديثة أمامها سوء استغلال البيئة بما يؤثر على درجة صلاحيتها لمعيشة الإنسان والكائنات الأخرى .

ولقد كان رسول الله ﷺ ولنا فيه الأسوة والقدوة الحسنة يهتم بالأرض وما عليها لأن القرآن الكريم وهو قانون السماء لأهل الأرض يقول ﴿ فَإِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوا فِي

^(١) مفتق عليه .

الأرض وابتغوا من فضل الله { الجمعة ١٠ ، لذلك كان من باب الأمن والأمان للإنسان وهو يتحرك على ظهر الأرض أو ينحصر في الأتجار أو المحيطات عليه أن يقتل كل ما يؤذيه أو يوقف مسيرته أو يؤثر على صحته .

وقد روى مسلم عن عائشة رضى الله عنها قالت : قال رسول الله ﷺ { خمس فواسق يمتن في الحل والحرم : الحية والغاب الأبقع والفأرة والكلب العقور والحديا }^(١) ، ذلك لأن الإسلام دين حضارى يهتم بصحة الإنسان ويدفع عنه كل ما يلحق به من الضرر أو الأذى ، وقد كان رسول الله ﷺ يدعو إلى نظافة البيوت والمسكن وما بداخلها من آتية الطعام والشراب وكان يأمر أصحابه بنظافة الإناء الذى به طعام وقد جاء فى حديث شريف { غطوا الإناء وأوكوا السقاء }^(٢) . والوكاء كل ما يربط من خيط على فم إناء الشرب وكل ذلك من باب المحافظة على الصحة وإجابتها ونحن نعيش على الأرض العمل على أن الحافظ على طهارتها وقائها وإبعاد الشئ المؤذى عنها وكل ما من شأنه تلويثها حفاظاً على صحة الإنسان ثم علينا أن نتخلص من الفضلات الآدمية بطريقة سليمة من شأنها ألا تضر بالهواء أو الماء أو الأرض ، وذلك كالقمامة والمياه المستعملة والفضلات الآدمية ، كما يجب تعويد الأطفال ألا يتبولوا ولا يصبغوا أو يتخطوا فى الطريق العام حفاظاً على نظافة الجو وسلامة البيئة ، والرسول ﷺ يقول { أعزل الأذى عن طريق المسلمين }^(٣) ويقول ﷺ { الإيمان بضع وستون شعبة أفضلها قول لا إله إلا الله وأدناها إمالة الأذى عن الطريق }^(٤) .

* ولما كان من مقتضيات الطهارة فى الإسلام أن يكون مكان الشخص نظيفاً طاهراً فإن ذلك فضلاً عن كونها واجباً صحياً هى أيضاً واجب شرعى لأن أكثر الأسباب فى انتشار الأمراض ما يلقى فيه من القاذورات فى الطريق العام والسبب تكون مرتعاً خصباً لميكروبات

(١) فىض القدير للعلامة المنلاوى ، ج ٦ ص ٤٥٣ ط ، مصطفى محمد .

(٢) صحيح مسلم ج ٢ ص ١٠٥ ط ، محمد على صبح .

(٣) صحيح مسلم بشرح النووي ، ج ١٦ ص ١٧١ ط حجازي .

(٤) فىض القدير للعلامة المنلاوى ج ٤ ص ٣١٣ ط ، مصطفى محمد .

الأمرض، لذلك حثنا الإسلام على النظافة وجاء في حديث رسول الله ﷺ {عُرِضَتْ عَلَى أَعْمَالِ أَنْبِيَائِهِمْ وَوُجِدَتْ فِي أَحْسَنِ أَعْمَالِهِمُ الْإِسْلَامُ} (١) ولعل هذا مأخوذ من قول الله تعالى لسيدنا إبراهيم {وَأَطِيعُوا أَمْرَ اللَّهِ وَأَطِيعُوا أَمْرَ الرَّسُولِ وَأَطِيعُوا أَهْلَ الْبَيْتِ وَالْأَقْرَبِينَ} (٢) .

لذلك وحب أن تضافر القوى لتحويل الوسط البيئي إلى أماكن نظيفة صالحة يستغلها الإنسان فيما يعود على المجتمع بالخير والأمن ، كما أن النهوض بزراعة الأرض وإنماء الثروة الزراعية في ذلك تقع لأبناء الوطن ، كما أن ذلك لازم للحفاظ على مكاسبهم وزيادة دخلهم وعلينا أن نعترف أن ترك مخلفات الأتربة على شواطئ المصارف يجعلها مرتعا خصبا لكائنات القمامة والحشرات الضارة وذلك ما يحاربه الإسلام ويعلم أتباعه التخلص من كل ذلك ليكون مجتمعهم نظيفا وصحته قوية ، ويقول ﷺ في التنبيه على نظافة البيئة والحرص على وجود جو نقي {لَا يَبُولُ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ الدَّائِمِ الَّذِي لَا يَجْرِي ثُمَّ يَفْتَسِلُ فِيهِ} (٣) .

(٥) **الطب الوقائي :** الإسلام سبق الأمم الراقية والمتحضرة في الطب الوقائي لأن الوقاية خير من العلاج وهو بحث أتباعه لرفع مستواهم الصحي وأتباع الإرشادات الخاصة بذلك وتنفيذ النصائح والعمل على نشر التوعية المكثفة في كل مكان كما إنه بحث على التخلص من القمامة وسرعة نقلها بعيداً عن أماكن العمران وعدم تركها فترة طويلة لأنها تكون مكامن للعفن والروائح الكريهة التي تؤثر على الصحة وتنتشر العدوى ثم جاء النهي عن إلقاء الفضلات والقاذورات في الشوارع والطرق والله سبحانه وتعالى يحب التوابين ويحب المتطهرين ، كما أن الإسلام يحرص على غرس الأشجار ورعايتها حتى تكبر لأنها تعطى منظراً جميلاً ومن طبيعة الشجر إنه يخدم البيئة الاجتماعية إما بالثمر أو الخشب وفي نفس الوقت تطيف حرارة الجو فيحتمي به الإنسان من شدة الحر أو عند نزول المطر ، ولذا قال الرسول ﷺ {إِذَا قَامَتِ السَّاعَةُ وَفِي يَدِ أَحَدِكُمْ فَسِيلَةٌ فَإِنْ اسْتَطَاعَ أَنْ يَغْرِسَهَا فَلْيَغْرِسْ} (٤) ، كما أن للشجر خاصية امتصاص بعض الغازات الضارة في نفسه كغاز ثاني أكسيد الكبريت .

(١) رياض الصالحين للنووي ، ص ٦٧ عيسى البابي الحلبي .

(٢) جامع الأحاديث للسيوطي ، ج ٢ ، ص ١٧٨ .

(٣) جامع الأحاديث للسيوطي ، ج ٢ ، ص ١٧٨ .

القرآن الكريم

ويشمل :-

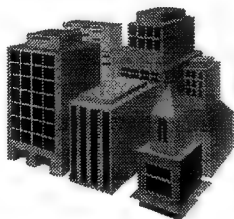
١. حق الإنسان في بيئة نظيفة

٢. الحماية التشريعية

والقانونية للبيئة .

✚ مقررة .

✚ (الإسلام وحو. الإنسان في البيئة) النظيفة .



القسم الرابع : حق الإنسان في بيئة نظيفة والحماية القانونية للبيئة



سعى الإنسان الدائب نحو تحسين معيشته الاجتماعية والثقافية وغيرها كانت سبباً مباشراً للاختلال بين عناصر البيئة التي - كما سبق - خلقها الله بقدر وحكمة . وثاقمت الأخطار التي تحدق بالبيئة وبدت الأدوات والاختراعات التي اكتشفها الإنسان وابكرها لتحقيق تنمية وتقدمه وتحسين مستواه المعيشي وكأنها أدوات تخرب وتدمير للبيئة وتحولت معظم البيئات إلى وبال يكاد يغطي على قاطنى هذه البيئات وعلى الرغم من كل ذلك فما زال الإنسان يعتقد إنه يصلح ويقود عملية التنمية والتقدم والتطور لصالح البشرية جمعاء . وصدق الله العظيم إذ يقول ﴿وَإِذَا قِيلَ لَهُمُ لَا تَقْسِدُوا فِى الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا خِفْنَا مَوْسِمًا مِّنَ الْمَوْسِمِ هَؤُلَاءِ مَن مِّنَ الْمُسْلِمِينَ وَلَكِنْ لَا يَشْعُرُونَ ^(١) .

* وفى هذا الوسط وقد غابت شرعة الله وتعاليم الأديان السماوية وفى مقدمتهم الدين الإسلامى . تعالت الأصوات التى تنادى بأن البيئة النظيفة الخالية من التلوث والمتوازنة والملائمة هى من لوازم وضروريات الحياة للإنسان وكرامته بل إن البيئة النظيفة والخالية من التلوث حق من حقوق الإنسان الأساسية التى ينبغى تمكينه من الحصول على هذا الحق والتسعى به وبمارسته والزود والدفاع عنه . وقد وجد رجال القانون فى هذا الاتجاه هدف يُنشد ورعاية لابد من تحقيقها وثار بهم الجدل حول حقيقة هذا الاتجاه "حق الإنسان فى بيئة سليمة وملائمة خصوصاً بعد أن تبلور وظهر مبدأ الملوث يدفع الثمن" ومعنى ذلك كله إنه بالتشريعات القانونية لحماية البيئة من التدهور وفى ظل مبدأ أن المتسبب فى التلوث يدفع ثمن إزالة التلوث والعودة بالبيئة إلى حالتها نظيفة خالية من التلوث .

^(١) سورة البقرة الآية : (١١) .

□ الإسلام وحق الإنسان في بيئة نظيفة :-

إذا كان المهتمون بشؤون البيئة ورجال القانون وغيرهم لم يتوصلوا إلى فكرة حق الإنسان في بيئة خالية من التلوث ومبدأ "الملوث يدفع الثمن" إلا في هذه الأيام وما زال ذلك حتى الآن اتجاهًا حديثًا . وفي بدايته التشريعية والقانونية . فإن الشريعة الإسلامية سبقت هذه الجهود الحديثة منذ أكثر من أربعة عشر قرنًا من الزمان حيث واجهت الشريعة الإسلامية مشكلات حماية البيئة ومدى "حق الإنسان في بيئة سليمة متوازنة" ، وهكذا يؤكد أن شريعة الإسلام هي الشريعة الباقية والصالحة لكل زمان ومكان . فإذا كانت شريعة الإسلام الفراء قد تبصرت بما سيحدث بالبيئة من فساد وتدهور ، منذ أكثر من أربعة عشر قرنًا من الزمان ، وعلى ما سيأتي البيان ، فلا يكون غريبًا أن تحيط أحكامها ومبادئها ، بمفهومها المعجز زامًا ومكانًا ، بما يُسمى حديثًا بحق الإنسان في البيئة . ولا تتجاوز الحقيقة إذا قلنا إن القانونيين وغيرهم من مختلف الاتجاهات لم يتدعوا جديدًا بل اكتشفوا موجودًا نصت عليه الشريعة الإسلامية ويمكن بيان أن حق الإنسان في بيئة نظيفة خالية من التلوث حق مشروع أقرته الشريعة الإسلامية ويقوم على الأسس التالية^(١) :-

أولاً: تكريم الإنسان وتسخير ما في البيئة له ومن أجله :-

من الخصائص الرئيسية لشريعة الإسلام ، الإنسانية^(٢) ، بمعنى إنها دين الإنسان ، الذي هو مخلوق لله ذو مكانة خاصة . فهو أكرم المخلوقات على الله تعالى ، يقول سبحانه وتعالى : **وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَجَعَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَمَرْزُقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا** - "الإسراء/٧٠" . ومن مظاهر التكريم الإلهي للإنسان ، وتحقيق الخبر له ، أن سحر الله له ما في الكون من مخلوقات وآيات : فقد جعل له السماء سقفا محفوظا ، وجعل الأرض بساطا وفراشا ، وسحر الشمس تمده بالدفع والضياء ، وسحر القمر

(١) الإسلام وفكرة حق الإنسان في البيئة . دكتور/ أحمد عبد الكريم سلامة . مجلة منار الإسلام : العدد الرابع

- ربيع ثان ١٤١٨ هـ من ص ٥٠ إلى ٦٣ ، بتصرف .

(٢) الخصائص العامة للإسلام . دكتور/ يوسف القرضاوى ١٩٨٥ ص ٥١ وما بعدها .

له نوراً وحُسباناً وجعل الليل سكناً وراحة ، وسخر الله له النهار للسعى والعمل ، وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات والزرع مختلفة الطعوم والأشكال والألوان ، وسخر له البحر يحمل سفنه التي تنقله من مكان إلى آخر ويستخرج منه الطعام والحلوى ، وأجرى له الأنهار ليشرب منها والحيدان والزرع . والآيات القرآنية في هذا المعنى عديدة . فقال سبحانه وتعالى : ﴿المرترنا أن الله سخر لكم ما فى السماوات وما فى الأرض﴾ - "قمان/٢٠" . وقال عز وجل : ﴿المرترنا أن الله سخر لكم ما فى الأرض﴾ - "الحج/٦٥" . وقوله تعالى : ﴿الله الذى خلق السماوات والأرض وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقاً لكم ، وسخر لكم الفلك لتجرى فى البحر بأمره ، وسخر لكم الأنهار ، وسخر لكم الشمس والقمر دائبين ، وسخر لكم الليل والنهار ، وآنا لكم من كل ما سألتموه ، وإن تعدوا نعمته الله لا تحصوها﴾ - "إبراهيم/٣٢، ٣٤" . وقال تعالى : ﴿الله الذى سخر لكم البحر لتجرى الفلك بأمره ، ولتبعثوا من فضله ولعلكم تشكرون ، وسخر لكم ما فى السماوات وما فى الأرض جميعاً منه إن فى ذلك لآيات لقوم يعقلون﴾ - "الباقية/١٢، ١٣" وقال عز وجل : ﴿هو الذى جعل لكم الأرض ذلولاً فامشوا فى ثناكبها وكلوا من رزقه وإليه النشور﴾ - "الملك/١٥" ، وقال سبحانه وتعالى : ﴿المرترنا أن الله سخر لكم ما فى الأرض وأسبغ عليكم نعمه ظاهرة وباطنة﴾ - "قمان/٢٠" وقال تعالى : ﴿ومن يرزقكم من السماء والأرض ، آله مع الله ، قل هاتوا برهانكم إن كنتم صادقين﴾ - "النمل/٦٤" ، وقال عز من قائل : ﴿فسخرنا له الريح بأمره رحاء حيث أهاب﴾ - "ص/٣٦" .

من الآيات الكريمات ، يبدو جلياً أن الله تعالى ، إذا كان قد بسط وهياً موارد الكون لمنفعة الإنسان ، فلا يستعصى أى شئ منها عليه ، إذا تيسرت سُبُلُهُ ورعيت سُنَنُ الله فيه ، فإن هذا يعنى أن الإنسان "حقاً" على تلك الموارد ، وهو حق بالمعنى الواسع للفظ ، يشمل سلطة البحث العلمى عن خواصها وأمرائها ، وسلطة الانتفاع بها ، بل وسلطة المطالبة بالحفاظ على السنن ، أى النظم والقوانين الطبيعية التى أوجدتها الحكمة الإلهية لتسير عليها ، وعدم

تبدليها أو الحلال بها ، لما فى ذلك من مساس بحق . قال تعالى : **لَسُنَّةَ اللَّهِ** الذى الدين خلوا من قبل ولن تجد لسنة الله تبديلا^(١) - "الأحزاب/٦٢" ، وقال سبحانه وتعالى : **فَإِنْ يَنْظُرِ مِنْ إِلَّا سُنَّةَ الْأَوَّلِينَ فَلَنْ يَجِدَ لِسُنَّةِ اللَّهِ تَبْدِيلًا وَلَنْ يَجِدَ لِسُنَّةِ اللَّهِ تَحْوِيلًا** - "فاطر/٤٣" . وقال عز وجل : **لَوْلَا جَدُّ لِسُنَّةِ اللَّهِ تَبْدِيلًا** - "الفتح/٢٣" . هذا فضلا عن النهى القاطع عن الإفساد فى الأرض ، بما يدعم الحفاظ على الحق الإنسانى فى البيئة ومواردها . وهكذا قرر الإسلام وقبل أن تسمع الدنيا عما يُسمى بحقوق الإنسان بألف وأربعمائة عام ، حق الإنسان فى البيئة ومواردها سليمة متوازنة كما خلقها الله تعالى . وهذا الحق ليس منحة من قانون وضعى لدولة محددة ، أو مئة يقرها ميثاق دولى أو معاهدة جماعية ، إنما هو حق مثل باقى حقوق الإنسان فى الإسلام^(٢) ، مقرر ، من قبل خالق الإنسان والكون ، للإنسان ، فهو حق ثابت دائم بحكم الطبيعة والشرعية معا . ولا أدل وأعمق فى الاعتراف بمثل هذا "الحق اليبس" من أن الله سبحانه وتعالى قد جعل "صاحب" هذا الحق ، وهو الإنسان ، خليفته فى رعاية وصيانة "محل" ذلك الحق ، وهو الأرض والبيئة .

ثانياً: استخلاف الإنسان فى الأرض وعمارة البيئة والكون :-

اعترافا "بحق الإنسان" فى البيئة ومواردها فقد استخلفه الله تعالى فى إدارتها ووصاه على أمانتها . فإذا كان المولى جلت قدرته قد خلق الكون وبيئته ، فهو لم تخلقه باطلاً أو عبثاً ،

(١) حول حقوق الإنسان فى الإسلام : أنظر - معاملة غير المسلمين فى دولة الإسلام - الدكتور/ إبراهيم سليمان عيسى (المؤلف) - دار المنار - القاهرة ١٩٩٤ م . وكذلك "كرامة الإنسان أحد مقومات البناء الحضارى الإسلامى (فتح الطبع) - دار الكتاب الحديث - القاهرة . - الدكتور/ عبد الوهاب عبد العزيز الشيشان: حقوق الإنسان وحرياته الأساسية فى النظام الإسلامى والنظم المعاصرة ، الطبعة الأولى ، عمان ١٩٨٠ م ، الشيخ محمد الغزالي: حقوق الإنسان فى الإسلام - بين تعاليم الإسلام - إعلان الأمم المتحدة القاهرة - الطبعة الثالثة ١٩٨٤ م ، الدكتور/ محمد عمارة - حقوق الإنسان ، ضرورات ، لا حقوق ، عالم للعرفة ، الكويت ١٩٨٥ م ، الدكتور/ عبد الواحد محمد القار: قانون حقوق الإنسان فى الفكر الوضعى والشرعية الإسلامية ، القاهرة - دار النهضة العربية ١٩٩١ م ، الدكتور/ صبحي عبده سعيد: الإسلام وحقوق الإنسان ، القاهرة ١٤١٥ هـ - ١٩٩٤ م ، الشيخ محمد أبو زهره ، القاهرة ، دار الفكر العربى ، بدون تاريخ نشر .

بل لحكمة ولغاية قدرها . قال تعالى : ﴿وما خلقتنا السماء والأرض وما بينهما باطلاً﴾-
 "ص/٢٧" ، وقال سبحانه : ﴿وما خلقتنا السماء والأرض وما بينهما لاعبين﴾-
 "الأنبياء/١٦" ، وقال عز وجل ﴿وما خلقتنا السماوات والأرض وما بينهما إلا بالحق﴾-
 المحجرات/٨٥" وقال تعالى ﴿ويذكرهم في خلق السماوات والأرض مرتباً ما خلقت
 هذا باطلاً سبحانه﴾-آل عمران/١٩١" ثم بعد ذلك خلق الإنسان ، فذلك لغاية قضت بها
 حكمة الإلهية . والفتيان تلقيان : تحقيق خلافة الإنسان في البيئة والكون .

إن الإنسان هو خليفة الله في الأرض ، يُعمرها ويعمل على إصلاحها ، واتساع
 عمرها ، وإظهار أسرار الله فيها ، وإقرار الخير والسعادة في منحها^(١) . ومهمة الخلافة وتعمير
 الأرض والحفاظ على بيتها منزلة لا يسهان بها فقد كانت الملائكة ترغب في النهوض بها ، بدلاً
 من الإنسان ، غير أن الله تعالى منهم منها ، وأولاهما الإنسان^(٢) . وتلك الخلافة تكرر مبدأ حق
 الإنسان في البيئة وموارد الكون . استخلاف الإنسان في البيئة الكونية ليستفيد منها ، ويُدير
 مواردها ، فيما ينفعه وينفع غيره ، وسائر مخلوقات الله ، أشارت إليه الآيات القرآنية ،
 والأحاديث النبوية الشريفة . ففي شأن استخلاف آدم ، أول المخلوق الإنساني ، يقول الله تعالى ،
 في محكم التنزيل ﴿وإذ قلنا للملائكة أني جاعل في الأرض خليفة قالوا أتجعل فيها من
 يفسد فيها ويسفك الدماء ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك قال إني أعلم ما لا تعلمون﴾-
 "البقرة/٣٠" . وفي معنى إني جاعل في الأرض خليفة ، يتفق المفسرون على أن المراد بإظهار
 تكريم الله للإنسان وتفضيله على الملائكة في الخلافة في الأرض ، وهي خلافة تعنى أن الله
 "أمّكته منها وجعله صاحب سلطان فيها"^(٣) . أليس في هذا التمكن والإقرار بهذا السلطان

(١) أنظر الإمام الشيخ محمود شلتوت : من توجهات الإسلام ، القاهرة ، دار الشروق ، الطبعة السابعة

١٤٠٣هـ-١٩٨٣م ، ص١٢٧ .

(٢) راجع الدكتور يوسف القرضاوى ، المرجع السابق ، ص٦٩ .

(٣) راجع المنتخب في تفسير القرآن الكريم ، ص٩ ، وصفوة التفسير للشيخ محمد على الصابوني ، المجلد
 الأول ، الطبعة التاسعة ، ص٤٨ .

التأكيد والاعتراف بفكرة حق الإنسان في بيئة الأرض والكون جميعاً . وفي خصوص استخلاف قوم نوح (عليه السلام)، بعد حادث الطوفان ، قال سبحانه وتعالى : ﴿فَكَذَّبُوا بِآيَاتِنَا وَفَتَنَّا فِي الْغُلَاظِ وَالْغُلَاظِ مَعَهُمْ فِي الْفُلْكِ وَجَعَلْنَاهُمْ خِلَافَ وَأَعْرَفْنَا الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا﴾- "الأعراف/٦٤" .

وفي شأن استخلاف عاد قوم هود بعد نوح وقومه ، قال عزَّ شأنه : ﴿وَالَّذِينَ إِذْ جَعَلْنَاهُمْ خُلَفَاءَ مِنْ بَعْدِ قَوْمِ نُوحٍ﴾- "الأعراف/٦٩" . وفي شأن استخلاف ثمود قوم صالح ، من بعد عاد قوم هود ، قال تعالى : ﴿وَالَّذِينَ إِذْ جَعَلْنَاهُمْ خُلَفَاءَ مِنْ بَعْدِ عَادٍ وَبَوَّأْنَاهُمُ فِي الْأَرْضِ فَتَخَذَفُ مِنْ سَهْلٍ لَهَا قَصُورًا وَتَتَّخِذُونَ الْجِبَالَ ثِيَابًا وَكَافُوكُوا آلَاءَ اللَّهِ وَلَا تُفَكِّرُونَ فِي الْأَرْضِ مُسْتَعْلِفِينَ﴾- "الأعراف/٧٤" . قال سبحانه وتعالى : ﴿وَالَّذِينَ إِذْ جَعَلْنَاهُمْ خُلَفَاءَ مِنْ بَعْدِ عَادٍ وَبَوَّأْنَاهُمُ فِي الْأَرْضِ فَتَخَذَفُ مِنْ سَهْلٍ لَهَا قَصُورًا وَتَتَّخِذُونَ الْجِبَالَ ثِيَابًا وَكَافُوكُوا آلَاءَ اللَّهِ وَلَا تُفَكِّرُونَ فِي الْأَرْضِ مُسْتَعْلِفِينَ﴾- "هود/٦١" . وفي خصوص استخلاف داود وقومه ، قال عزَّ وجلَّ : ﴿وَبَادِئًا وَادٍ إِنَّا جَعَلْنَاكَ خَلِيفَةً فِي الْأَرْضِ بَيْنَ النَّاسِ بِالْحَقِّ وَلَا تَتَّبِعِ الْهَوَىٰ فَيُضِلَّكَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ﴾- "ص/٢٦" . وفي شأن استخلاف بني آدم جميعاً ، وأمة آخر الرُّسُل محمد ﷺ ، يقول الله تعالى : ﴿وَهُوَ الَّذِي جَعَلَكُمْ خَلَائِفَ فِي الْأَرْضِ مِنْ بَعْدِهِمْ لِنَبْلُوَهُمْ أَفَرَأَيْتُمْ أَفْعَالَهُمْ فِي عُرُسِهِمْ لَوْ أَنَّهُمْ إِذْ ظَفَرُوا الْأَرْضَ عَنْكُمْ لَبِئْسَ أَفْعَالَهُمْ فِيهَا﴾- "الأنعام/١٦٥" . وقال سبحانه وتعالى : ﴿آمَنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ وَأَمْقُوا أَعْمَاءَ جَعَلَكُمْ مُسْتَغْلِبِينَ فِيهَا﴾- "الحديد/٧" . وقال عزَّ وجلَّ : ﴿وَعَدَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَغْلِبَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ ، كَمَا اسْتَغْلَبَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ وَلَا يُمَسِكُنْ لِهِمْ دِينُهُمْ الَّذِي ارْتَضَىٰ لَهُمْ وَلِيْلَنَّهُمْ مِنْ بَعْدِهِمْ خَوْفُهُمْ أَمَّا يَعْبُدُونَ فَيُشْكِرُونَ بِي شَيْئًا وَمِنْ كَرَمٍ بَعْدَ ذَلِكَ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الْفَاسِقُونَ﴾- "النور/٥٥" . ويقول تعالى : ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَكُمْ خَلَائِفَ فِي الْأَرْضِ﴾- "فاطر/٣٩" . ويقول سبحانه وتعالى : ﴿وَيَكْشِفُ السُّورَ وَجَعَلَكُمْ خُلَفَاءَ فِي الْأَرْضِ﴾- "النمل/٦٢" . ويقول عزَّ شأنه : ﴿ثُمَّ جَعَلْنَاكُمْ خَلَائِفَ فِي الْأَرْضِ مِنْ بَعْدِهِمْ لِنَنْظُرَ كَيْفَ تَعْمَلُونَ﴾- "يونس/١٤" . وفي السنة النبوية المطهرة ، روى ابن عساکر بسنده عن أنس رضي الله عنه قال : قال ﷺ ﴿لَئِنْ الْمَلَائِكَةُ قَالُوا : رَبَّنَا خَلَقْنَا وَخَلَقْتَ بَنِي آدَمَ فَجَعَلْتَهُمْ يَأْكُلُونَ الطَّعَامَ وَيَشْرَبُونَ الشَّرَابَ ، وَيَلْبَسُونَ

التياب ، ويأتون النساء ، ويركبون الدواب ، ويأمنون ، ويستريحون ، ولم تجعل لنا من ذلك شيئا ، فجعل لهم الدنيا ولنا الآخرة ، فقال عز وجل : لا أجعل من خلقت يدي ، وقضت فيه من روحى ، كمن قلت له كُنْ : فكان^(١) . وفى هذا الحديث دلالة على أن الله تعالى لم يُكرم بنى آدم فقط بخلقه بيديه ، ونفخه فيه من روحه القدسية ، بل كذلك بما تحدثت به الملائكة ، من التمتع بما بث الله فى الكون والبيئة من منافع ونعم ، وكلها تقطع بما للإنسان من حقوق ومصالح فى البيئة السليمة المتوازنة ، والى هياها الله الخالق وزودها بكل ما هو ضرورى لحياة وسعادة خليفته فى الأرض الإنسان . بيد أن استخلاف الإنسان فى الأرض لا يعنى تقرير "حقه" فى البيئة وحسب ، بل كذلك يؤكد على "واجبه" تجاهها . وهو أمر لم تصل إليه الأنظمة والقوانين الوضعية إلا حديثا ، على ما نرى الآن .

ثالثا: الاستخلاف وتقرير واجب الإنسان نحو البيئة مبدأ إسلامي :-

سبق البيان أن الأنظمة الوضعية بدأت تعترف بفكرة "واجب" الإنسان تجاه البيئة وهو واجب يقع على عاتق المجتمعات والأفراد ، بمقتضا ينبغي العمل على وقف أشكال التعدي على موارد البيئة ، ومنع التلوث وخفضه والسيطرة عليه . ومن ثم تقرير مبدأ "الملوث يدفع الثمن" ، ولقد سبقت تعاليم شريعتنا القراء ما كشفت عنه القوانين الوضعية ، وأبانت فى جلاء عن فكرة "الواجب" البيئى أى ما ينبغى على الإنسان أن يتحمل به ليس فقط لمنع العدوان على البيئة ومواردها ، بل أيضا تنمية البيئة . وقد سبق قرى الإسلام والقانون حق الإنسان فى بيئة نظيفة خالية من التلوث وهما نجد إنه إذا كان الإنسان حق فى الانتفاع بالبيئة فلأن عليه واجب يبنى يحتم عليه الحفاظ عليها ، فالحق والواجب متكاملان والإسلام ينظر إلى الموارد البيئية ويجعلها ميراثا مشتركا يقاسم جميع البشرية الانتفاع به فلا يستأثر به شعب دون شعب ولا فرد دون فرد ولا جيل على حساب جيل آخر . ونظرا لأهمية الموارد البيئية وما تلييه البشرية من مقومات لا تستطيع أن تستغنى عنها لذا فقد حرم الإسلام العدوان عليها ، سواء باستنزافها أم بتلويثها ، لما

^(١) رواه ابن عساکر وسكت عنه السيوطى (جامع الأحاديث للإمام السيوطى) - الجزء الثانى ص ٦٨٩ .

فى ذلك من تعطيل لها عن الوفاء بما خلقت له ، ومن ثم تعطيل الحياة ذاتها على الأرض ، بل لقد حثت التعاليم الإسلامية على تنمية تلك الموارد وتطويرها ، وهذا هو جوهر فكرة "واجب" الإنسان تجاه البيئة ، المقابلة لفكرة "حق" الإنسان فى البيئة . وهذه المقابلة بين "الواجب" و"الحق" فى البيئة تمكس أحمد جوانب الوسطية الواقعية فى دين الإسلام . فإذا كان هذا الدين الحنيف يعترف للإنسان بحقوق ينبغي حمايتها ، فهو يقرر عليه واجبات يلتزم بأدائها . فكل حق يُقابل به واجب ، كما أن كل واجب يُقابل به حق .

فإذا عدنا إلى فكرة استخلاف الإنسان فى الأرض والتي سبق بيانها مسجدا تأكيديا للتلازم بين الواجب والحق فى البيئة . فتدبر حكمة الاستخلاف يصر بأنه استخلاف ليس فقط فى الانتفاع بما بث الله فى الكون من موارد وخيرات ، بل إنه استخلاف مسئول حيث إن المستخلف أن يعمل : على تنمية ما هو مستخلف فيه ، كى يتحقق المعنى الحقيقي للخلافة . فالموارد والثروات التى أودعها الله تعالى فى البيئة ، إن لم يتم تسميتها ستبقى باستهلاك الجيل الحاضر ، دون الأجيال المقبلة . ومن هنا كانت الدعوة إلى إثراء الأرض والعمل على عمارتها ، فقال تعالى : ﴿ هُمْ أَشْكُرٌ مِنَ الْأَرْضِ وَأَسْعَى كَرِيمًا ﴾ - "هود/ ٦١" . والاستعمار فى هذه الآية الكريمة ملازمان . فالدعوة صريحة إلى عماراة الأرض ومعلوم أن الألف والسين والتاء إذا دخلت على الفعل فهى تعنى الطلب وإن كان الطلب من قبل رب العالمين ، فهو طلب جازم يرقى إلى مضاف الأمر ، وقد طلب الله تعالى من الإنسان عماراة الأرض وهذا يقتضى بذل الجهد ليس فى الحفاظ على ما خلق الله وبث فى الأرض من ثروات ، بل أيضا فى تنمية تلك الثروات والبحث فى أسباب ازدهارها والربط بين الخلافة فى الأرض والطلب اللازم بعمارها ، وفى الآية السابقة ، لا يعنى فقط مجرد الدعوة ، بل يوحى بأن الأمر يتعلق "بواجب" و"التزام بعمل" وهذا الواجب أو الالتزام يستوجب المسئولية عند التقاعس عن أدائه أو الوفاء به فالإنسان فى موضع "الملتزم بعمل" يعنى أن يقوم به ، والله يرقبه : أدى أم أهمل والآيات القرآنية دالة بوضوح على ذلك . قال تعالى ﴿ هُمْ جَعَلْنَاكُمْ خَلَائِفَ فِي الْأَرْضِ مِنْ بَعْدِهِمْ لِنَنْظُرَ كَيْفَ تَعْمَلُونَ ﴾ - "يونس/ ١٤" .

فالحلقة من أجل العمل ، وليس أى عمل بل العمل الذى يثرى الحياة ، ويصلح منها ويقيمها وفى معنى قول الله تعالى ﴿لئن من قتل نفساً بغير نفس أو فساداً فى الأرض فكأنما قتل الناس جميعاً ، ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعاً﴾ - "المائدة/٣٢" . يقول الفقهاء إنه مما لا شك فيه "أن الإبقاء على الحياة يتطلب عملاً دائماً لتحقيق أمن الحياة وصيانتها من الإعتداء كما يتطلب توفير وسائل العيش من غذاء وكساء وماوى ثم من أحياها فكأنما أحيا الناس جميعاً" ، بتوفير البقاء والتناسل ولا تتحقق إلا بالعمل ، والعمل فيما سخر للإنسان فى كون الله بالبحث والكشف والتجريب والملاحظة وهكذا نجد الدعوة إلى ممارسة أسباب إحياء الناس بالبحث والعمل منذ بداية الحياة البشرية^(١) ، على الإنسان أن يمتنع عن الإفساد فى الأرض والبيئة وهذا "التزام باستناع" عن إتيان الأعمال الضارة ، فالخلافه فى الأرض وتبؤوها والعيش فى مناكبها يلزمها الامتناع عن إفساد والإضرار بمواردها . قال تعالى ﴿والأكرى إذ جعلكم خلداً من بعد عاد وبوأكمر فى الأرض تنمذعن من سهولها قصوراً وتحتنون الجبال ديوراً فالأكروا آل الله ولا تقنوا فى الأرض مفسدين﴾ - "الأعراف/٧٤" وهذه الآية جليلة فى أن الحلقة فى الأرض والسكن منها واستغلالها يناهى السعى فيها بالإفساد والفساد لذلك وأمر بالإصلاح وأوجب دفع عوامل الإفساد عنها .

رابعاً: الإسلام وحق الانتفاع والوكالة فى إدارة البيئة :-

رأى الإسلام حول صحة الإنسان فى البيئة على قسمين . حق ملكية على بعض موارد البيئة وبالتالي يكون له كل ما يترتب على حق الملكية فى هذه الموارد البيئة من مباحات الاستغلال والتصرف مع التقيد بالقواعد الشرعية فى استعمال الموارد البيئة التى فى حياته واستعمالها واستغلالها والتصرف فيها . ومن تلك القواعد قاعدة "درء المفاسد مقدم على جلب المصالح" فإذا كان للمالك استعمال واستغلال الموارد البيئة التى تدخل فى ملكه ، وتحقيق مصلحته ومنفعته فيجب ألا يؤدى ذلك إلى الإضرار بالغير وبذلك الموارد ذاتها فمن يستخدم

(١) د./ عمارة نجيب : قصص القرآن ومصالح الناس ، مجلة منور الإسلام ، العدد الثانى - ١٤٠٦ هـ -

المبيدات الكيميائية لحماية محصولاته ومزروعاته ، أو من يشغل مصنعاً تصدر عنه أصوات مزعجة أو يستخدم سيارة ينبعث عنها غازات وأدخنة سامة ، يجب منعه من ذلك ، أو إلزامه باتخاذ التدابير التي تكفل عدم الإضرار بالغير فجلبه مصلحة لنفسه لا ينبغي أن تكون على حساب المضار التي تلحق بغيره .

ومن القواعد الشرعية كذلك قاعدة "الضرر الأكبر يدفع بالضرر الأخف" وفي الأمثلة السابقة إذا كان يترتب على حظر استخدام المبيدات الكيميائية قص في الحصول أو الالتزام يأخذ من نشاط المصنع ضرر لشخص في نفسه أو في أمواله ، فذلك ضرر أخف ينبغي تحمله في سبيل منع الأضرار الصحية وغيرها التي تلحق بمجموع الناس . ولا ريب في أن هاتين القاعدتين وغيرهما تذهب من سلطات الإنسان على موارد الطبيعة وتحمله على الحفاظ عليها ، حتى وإن كان له عليها حق ملكية بالمعنى المعروف .

ولا ينافي حقيقة القول إن مبادئ الإسلام تقرر أن الإنسان ليس له مطلق الحرية في التصرف في المال الذي تحت يده وتسميره فلا يسوغ له باسم تلك الحرية أن يضر نفسه أو يضر الصالح العام ، بل عليه التزام حدود الشرع الخاصة بتحصيل المال وإثباته والانتفاع به . فحق الملكية^(١) له وظيفة اجتماعية ، وليس حقاً فردياً يعطى لصاحبه سلطة الانتفاع أو التصرف دون حسيب ومقتضى الوظيفة الاجتماعية لحق الملكية ، من ناحية إنه إذا تعارض ذلك الحق مع مصلحة عامة فإن هذه المصلحة هي التي تقدم . فالحق الفردي لا يجب أن يكون حجر عثرة في سبيل تحقيق المصلحة العامة بل لولى الأمر أن يبيع المال ممن لا يلتزم في تصرفاته التوجيهات الشرعية ، احتفاظاً بحق المصلحة العامة فيه ورعاية لحق الله في ملكه إياه ، وهو حق ينبغي صباته من العبث به ومن ناحية أخرى إذا تعارض حق المالك مع مصلحة خاصة هي الأولى بالرعاية من حق المالك فإن هذه المصلحة الخاصة هي التي تقدم بعد أن يعرض المالك تعريضاً عادلاً .

^(١) والملكية في المفهوم الإسلامي ، هي حيازة الشيء على نحو يمكن معه للحازن أن يتصرف فيه والانتفاع به على وجه شرعي أو هي علاقة شرعية بين الإنسان والأشياء تجعله مختصاً فيها اختصاصاً يمنع غيره عنه ، بحيث يمكنه من التصرف فيها وفي الحدود المقررة شرعاً وملكية كحق ترد على الأموال أو على منفعة ولما هو كل ما يمكن ملكه وإدخاره ولوقت الحاجة ويكون قابلاً للانتفاع به بحال التسعة والاختيار على وجه يرضيه الشرع .

كما يقرر جمهور الفقهاء فإن "ملكية الفرد للمال ليست مطلقة كما ينادى أنصار المذهب الحر ، بل هي مقيدة بمحدود الله وحقوق المجتمع حتى إن انتزاع هذا الملك من صاحبه يجوز للمصلحة العامة على أن يعوض عنه ثمن المثل^(١) ، هذا عن حق الملكية بيد أنه لا يتجاوز روح التشريع الإسلامي الانتهاء إلى أن القواعد والمبادئ الإسلامية المنظمة لاستخلاف الإنسان في الأرض ، تنزل بحق الإنسان على موارد البيئة "حق الملكية" إلى مرتبة "حق انتفاع" فقط ، والذي تقل فيه سلطات صاحبة عن سلطات المالك .

ولا يبدو هذا التحليل غريباً إذا عرفنا أن بعض فقهاء المذهب المالكي يرون أن الملكية بوجه عام ، لا ترد إلا على النافع فقط ، أما الأعيان أي موارد وثروات البيئة ذاتها ، كأعيان فملكيتها لله سبحانه وتعالى ، ولا ملك للإنسان فيها في الحقيقة والواقع ، فهم يقولون لأن سلطان الإنسان لا يكون على المادة وإنما محله منافعها فقط^(٢) ولعل بما يؤكد ذلك أن الله تعالى أضاف المال إلى نفسه ، وجعل الخائزين له مستخلفين في إدارته وحسب فقد قال تعالى ﴿آمَنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ وَأَنْقُوا أَمْوَالَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ سَخِطَ الْبَغِيُّ فِيكُمْ﴾ - "الحديد/٧" ، ﴿وَأَقْرَبُ مِنْ مَالِ اللَّهِ الَّذِي أَنْكَرُ﴾ - "النور/٣٣" ، ﴿لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَمَا يَنْهَمَا مِمَّا خِفَتِ الثَّرَى﴾ - "طه/٦" ، ﴿لَهُ مَلِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا فِيهِنَّ﴾ - "المائدة/١٢٠" ، ﴿لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَإِنَّ اللَّهَ لَهُ الْغَنَى الْجَمِيلُ﴾ - "الحج/١٤" ، ﴿وَلِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَإِلَى اللَّهِ تُرْجَعُ الْأُمُورُ﴾ - "آل عمران/١٠٩" ، ﴿وَلِلَّهِ مَلِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَإِلَى اللَّهِ الْمَصِيرُ﴾ - "النور/٤٢" ، ﴿أَلَا إِنَّ لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾ - "النور/٦٤" ، ﴿الَّذِي لَهُ مَلِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَهُ يَخْذُ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ﴾ - "الفرقان/٢" ، ﴿فَإِنَّ لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَكَانَ اللَّهُ عَلِيمًا حَكِيمًا﴾ - "النساء/١٧٠" ، ﴿أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ لَهُ مَلِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾ - "المائدة/٤٠" ، ﴿قُلْ اللَّهُمَّ مَالِكُ الْمُلْكِ تَوَكَّلْ عَلَى الْمُلْكِ مِنْ تَسَاءَلِ الْمُلْكِ مَنْ تَسَاءَلْ وَغَدَلَ

^(١) الدكتور يوسف القرضاوي المرجع السابق ذكره .

^(٢) راجع الدكتور / محمد سلام مذكور : المدخل للفقه الإسلامي - القاهرة - دار النهضة العربية - ط ٣

من تشاء يدلك الخير ، إنك على كل شيء قدير} - "آل عمران/ ٢٦" ، "وإن لا تحسبن الذين يدخلون بها آقا هم الله من فضله هو خير لهم ، بل هو شر لهم ، سيطوفون ما جفلوا به يوم القيامة ، والله ميراث السماوات والأرض والله بما تعملون خبير} - "آل عمران/ ١٨٠" ، "هو الذي خلق لكم ما فى الأرض جميعا} - "البقرة/ ٢٩" ، "وإيا أيها الناس أنشروا الفقر إلى الله والله هو الغنى الحميد} - "فاطر/ ١٥" ، "كلوا من رزق ربكم واشكروا له} - "سبا/ ١٥" ، "قل من يرزقكم من السماوات والأرض قل الله} - "سبا/ ٢٤" ، "لا يملكون مثقال خمرة فى السماوات ولا فى الأرض} - "سبا/ ٢٢" ، "وأتقوا الذى أذكركم بما تعملون ، أذكركم بأنعام وبنين ، وجنات وعيون} - "الشعراء/ ١٣٢، ١٣٤" ، "قل لمن الأرض ومن فيها إن كنتم تعلمون ؟ سيقولون لله ، قل : أفلا تدركون} - "المؤمنون/ ٨٤، ٨٥" .

وتدل تلك الآيات الكريمات على أن جميع ما فى الكون ملك الله عز وجل وعلا ، خلقاً وملكاً وتصرفاً ، وإذا كان كل شيء على الأرض ملك الله تعالى ، فهذا لا يدل فقط على أن الإنسان ليس بملك لما فى هذا الكون من ثروات وخيرات ، بل كذلك على أن مال هذا المال راجع إلى الله تعالى فهو صاحبه ووارثه بعد زوال الحياة على الأرض وفناء أصحاب حق الانتفاع ، وهذا مصداقاً لقوله تعالى {إنا نحن نرث الأرض ومن عليها وإلينا يرجعون} - "مريم/ ٤٠" ، "وإن الله ميراث السماوات والأرض} - "آل عمران/ ١٨٠" ، وليس من المتعذر القول بأن فكرة "حق الانتفاع" تبدو أكثر قبولاً من ناحيتين :-

□ إنها تؤكد أن موارد البيئة وثرواتها من عطاء الله للبشر ، وفضل منه ومن ثم لن يكون الانتفاع بها قاصراً على شخص دون آخر . كما أن المنفعة لا يسوغ له إهدار أو تدمير أصل أو عين مال الذى ينتفع به لأن سلطان التصرف الشرعى والمادى لا تكون للمنفع ، بل للمالك العين أو الرقبة .

□ إنها تفيد الطابع المؤقت لاستخلاف الإنسان فى الكون . فهذا التأقت من خصائص حق الانتفاع دون حق الملكية وبالتالي تتأكد فكرة حق الانتفاع بالموارد البيئية ، وتلك المحدودية الزمنية دل عليها القرآن الكريم . فقال تعالى {ولكم فى الأرض مستقن ومعل إلى حين} .

وفيد الطابع المؤقت لحق الانتفاع في ضبط سلوك الإنسان في تعامله مع موارد الطبيعة وثرواتها . ذلك أن تلك الموارد والثروات ليست ملكاً لجيل دون جيل ، بل هي ملك للأجيال التالية^(١) . وهذا يقتضى الحفاظ عليها وصيانتها من الأنشطة الملوثة التي تضر بها ، وعدم الإسراف والجور في استغلالها ، حتى نورثها سليمة قادرة على الإنتاج والتكاثر للأجيال القادمة ، فمن واجب الإنسان تجاه نعم الله تبارك وتعالى ، التي بثها في الطبيعة ، الشكر والثناء بطريقة تتناسب مع طبيعة تلك النعم ، وهو ما يكون بالحفاظ عليها ، والترشيد في استهلاكها ، حتى تعمّر للأجيال والأسم اللاحقة . وتؤكد الوكالة والأمانة في إدارة البيئة : إذا لم يكن الإنسان مالكا للموارد وثروات البيئة على النحو السالف . وإنما منفع فقط بها ، فلا غرو أن تنتهي من المنظور الإسلامي إلى أن الإنسان "وكيل" عن الجماعة في رعاية وتشير المال الذي بين يديه^(٢) للحفاظ على استمرارية أداء وإنتاجية الموارد البيئة ، يوجب تكليف سلطة الإنسان في تعامله مع تلك الموارد بأنها سلطة "إدارة" من جانبه لصالح الأفراد الآخرين .

وكما يقرر الفقهاء ، إن كان المال مال الله وملكه فإنه إن وحده بيد يدي الإنسان فهو ودية وأمانة يتعين عليه أن يسلك فيه المسلك الذي يصونه عن التبديد والعبث به ، وعليه أن يلتزم حدود الله سواء في طرق التحصيل أو في وسائل التنمية ، وبعبارة أخرى إذا كان أحد الطرفين هو المالك للشئ ملكاً حقيقياً وكان الطرف الثاني مفوضاً من قبله فيه ، ومؤتمن على الحفاظ عليه من جانبه ، فاستقلال من لا يملك بالتصرف في ملك الغير ، يكون عندئذ اعتداءً صريحاً على ما

(١) راجع الدكتور/ أحمد عبد الكريم سلام - الإسلام وفكرة حق الإنسان في البيئة - مجلة منار الإسلام - العدد الرابع ربيع الثاني ١٤١٨ هـ من ص ٥٠ إلى ٦٣ .

- راجع الحماية القانونية لبيئة المياه العذبة - د/ سحر حافظ - الدار العربية للنشر والتوزيع القاهرة ١٩٩٥ م .

- راجع دليل الدراسات البيئية (تخطيط وإدارة وتنفيذ الدراسات البيئية) د/ سمير المنهراوى - القاهرة .
(٢) يقول الشيخ/ عمود شلتوت : الإسلام عقيدة وشرعية ، ص ٢٥٧ "إذا كان للمال مال الله ، وكان الناس جميعاً عباد الله وكانت الحياة التي يعملون فيها ويعملون بها مال الله هي الله ، كان من الضروري أن يكون المال وإن ربط باسم شخص معين ، جميع عباد الله متعلقين عليه ويتنفع به الجميع .

لهذا الغير عنده من فإذا كان المالك ، بعد ذلك هو الله سبحانه وتعالى ، وأن المؤمن هو الإنسان ، كان انفراد هذا الأخير بالتصرف فيما وكل إليه من قبل الله ، واستخلف فيه ، إنكاراً للربوبية ، وتطاولاً على من له ملك السماوات والأرض^(١) .

وهكذا فلن يد الإنسان على موارد البيئة هي يد "أمانة" وحفظ يد "إدارة" وليس تصرفاً يضر بها ويخرج عن معنى الخلافة ، وفكرة "الوكالة" و"يد الأمانة" لا تظهرها فقط الآيات الكريمة العديدة التي أوردناها للتدليل على أن للإنسان فقط حق الانتفاع بالموارد الطبيعية ، وأن الملكية له تعالى ، بل تجسدها الآية الكريمة ، التي قال الله فيها : [إننا عرضنا الأمانة على السماوات والأرض والجبال فأبين أن يحملنها وأشفقن منها وحملها الإنسان إنما كان ظلوماً جهولاً] - "الأحزاب/٧٢" فالأمانة المذكورة في هذه الآية لا تنصرف فقط إلى الفرائض والتكاليف الشرعية ، بل إلى الأمانة في الأموال بالحفاظ عليها وتسميتها وعدم الطغيان في الانتفاع بها ، ومراعاة حق الله والعباد فيها .

خامساً: الحماية القانونية لبيئة المياه العذبة في مصر :-

كما هو معروف فإن العناصر الكبرى المكونة للوسط البيئي هي العناصر الثلاث (الهواء ، والماء ، والتربة) وبما أن مصر من أوائل الدول التي تبذل فيها الجهود للحفاظ على البيئة نظفية وسخالية من التلوث لذلك أصدر قانون البيئة ٤ لسنة ١٩٩٤م ونشطت الدراسات القانونية والتشريعية في دراسة مدى توفير الحماية القانونية لعناصر الوسط البيئي الثلاث . وفي مقدمة هذه العناصر المياه العذبة نظراً لأن مصر كما قالوا "هبة النيل" وما زالت وسوف تظل هذه المقولة صادقة معبرة عن الحقيقة .

والواقع أن الحماية القانونية للعناصر المكونة للبيئة والتشريع القانوني حول ذلك المفهوم يختلف حجماً ومضموناً من بلد لآخر وفي مصر حظيت الحماية القانونية لبيئة المياه العذبة نصيب وافر في القانون المصري للبيئة السالف الإشارة إليه . جاء في ملخص كتاب الحماية القانونية

^(١) راجع الدكتور/ محمد البهي : الفكر الإسلامي والمجتمع المعاصر ، القاهرة ، مكتبة وهبة - الطبعة الثالثة

ليئة المياه العذبة^(١) والتي تلخص في مصر في نهر النيل وواديه وغير نهر النيل بالطبع كالمياه الجوفية وتقول مؤلفة هذا الكتاب في ملخص رسالتها (المنشورة) :-

هذا تبليغ كمية المياه العذبة الصالحة للشرب في العالم ٤١,٠٠٠ كيلو متر مكعب سنوياً وعلى المستوى الوطنى اتضح أن أهم مصادر المياه العذبة في مصر هو نهر النيل والذي يبلغ طوله ٦,٦٤٨ كيلو متر ويبلغ حوضه ٣,٣٤٩,٠٠٠ كيلو متر مربع ويختلف إيراد النيل من عام إلى عام إلا أن حصة مصر من مياه نهر النيل تبلغ ٥٥,٥ مليار متر مكعب سنوياً ، هذا بالإضافة إلى مصادر المياه الجوفية وتقدر بـ ٤ مليار متر مكعب بالإضافة إلى ٦,٥ مليار متر مكعب من مياه الصرف الزراعى و٥,٠ مليار متر مكعب من الصرف الصحى ليبلغ إجمالى المياه المتاحة ٦٣ مليار متر مكعب وسيزداد هذه الكمية عام ٢٠٠١ لتكون كالتالى ٥٥,٥ مليار متر مكعب حصة مصر من مياه النيل و٣,٥ مليار متر مكعب من مشروعات أعلى النيل و٦,٥ مليار متر مكعب من مياه الصرف الزراعى و١,٥ مليار متر مكعب من الصرف الصحى و٤ مليار متر مكعب من المياه الجوفية ولقد أوضحت الدراسة أن نصيب الفرد في مصر من المياه العذبة عام ١٩٧٠ بلغ ١٦٦٢ متر مكعب تقلص هذا النصيب إلى ١٠٤٠ متر مكعب عام ١٩٨٩ وسينخفض هذا النصيب إلى النصف عام ٢٠٠٠ ليبلغ ٨٤٠ متر مكعب وسينخفض عام ٢٠١٠ إلى ٦٩٤ متر مكعب ، وعن السياسة المائية في مصر اتضح أن هذه السياسة تهدف في المقام الأول إلى ترشيد استخدام الموارد المائية الحالية للاستفادة القصوى من كل قطرة مياه بما في ذلك إعادة الاستخدام وتعمية الموارد المائية السطحية والمحافظة على نوعيتها مع المحافظة على النيل باعتباره شريان الحياة الرئيسية في مصر وتطوير الري لتحقيق الاستخدام الأمثل للمياه وتحسين وسائل وطرق نقل وتوزيع المياه والمحافظة على السد العالي وخزان أسوان لضمان قيامها بوظيفتها على أكمل وجه وتوفير المياه المطلوبة لأراضى التوسع الجديدة وتكثيف أعمال البحوث العلمية والدراسات المائية حتى يأتى التطبيق وفق أحدث النظريات العلمية وتنمية وتطوير المعرفة العلمية لدى الطاقات البشرية

(١) الدكتور/ سحر حافظ - مؤلفة كتاب الحماية للقانونية ليئة المياه العذبة ، وهذه الدراسة تنشر لرسالة الدكتوراه الخاصة بها وهي دراسة مفيدة وتطبيقية - الدار العربية للنشر والترزيع - القاهرة ١٩٩٥ م.

الماتحة مع تحقيق التعاون والتلاحم مع مختلف الأجهزة البحثية بالدولة فى مجال الرى والموارد المائية فى إطار مفهوم الإدارة المتكاملة للمياه والتي يمكن النظر إليها من خلال ثلاثة اتجاهات مختلفة ومتنوعة للمياه وهى السطحية والجوفية والتي تختلف فى النوع والكم . وثانياً يمكن النظر إلى الإدارة المتكاملة للمياه من حيث أن المياه منظومة هامة من منظومات أخرى فيها وتؤثر بها وثالثاً أن الإدارة المتكاملة للمياه يجب أن تأخذ فى اعتبارها أثر التنمية الاقتصادية والاجتماعية على إدارة المياه على المستوى الاستراتيجى والعلمى .

وبدراسة الحماية القانونية للبيئة المائية فى إطار القانون الدولى أوضحت بدراسة موقفة من خلال دساتير الدول المختلفة أن ما جاء بهذه الدساتير فى مجال مبدأ حق الكائن الحى وحق الفرد أقرب بأحقية مواطنيها فى بيئة نظيفة ، كما أوضحت المواثيق الدولية وإعلانات حقوق الإنسان أحقية الإنسان فى التواجد فى بيئة ملائمة وحقه فى التمتع بالموارد والثروات الطبيعية . كما أوضحت إعلانات الأمم المتحدة والبرامج الدولية أحقية الإنسان والشعوب فى بيئة ملائمة لصحتهم ورفاهيتهم وعن مدى أحقية الفرد والشعب فى بيئة ملائمة فى إعلانات المؤتمرات والاتفاقيات الدولية سواء على المستوى الإقليمى أو على المستوى العربى أو على المستوى العالمى ، وعن السياسة التشريعية البيئية المطبقة فى مصر والأحكام الخاصة بالسياسة التشريعية والقضائية تقول الباحثة : بعد استقراء الجانب العلمى والجانب التشريعى وما يجب أن يعرفه المشرع فى مرحلة ما قبل التشريع أن جميع التقارير العلمية قد أشارت إلى أن التشريع البيئى بمفهومه الضيق والذي تم تنفيذه سواء فى الدول المتقدمة أو فى الدول النامية قد فشل إلى حد كبير فى وضع البيئة تحت سيطرة الإنسان وانتهت الدراسة إلى عدم كفاية المنهج التشريعى والعقابى لتوفير حماية كافية لعناصر البيئة المائية ، لذلك فإنه ومن خلال مفهوم علمى جديد يعتمد على عدم وجود حدود فاصلة بين النظم البيئية المختلفة سواء فى مكان ما أو فى دول العالم كله يجب الاتجاه إلى ما يسمى بالمكافحة المتكاملة للتلوث فلا توجد حدود فاصلة بين تلوث الماء والهواء والتربة حيث أن آثار تلوث أى منها ينعكس على الآخر بل ينعكس على كل كائن حى وفى مقدمتها الإنسان ، وعلى ضوء استراتيجيات المكافحة المتكاملة للتلوث يجب أن يتغير مفهوم

***** ١١٦ *****

التشريعات البيئية تحول إلى إصدار قوانين بيئية متكاملة **INTEGRATED ENVIRONMENTAL LAWS** آخذين في الاعتبار إنه يجب أن تفرق بين القانون العام والقانون البيئي الذي مصدره القانون العام والقانون الخاص والقانون الدولي وقانون العقوبات ويتميز عن غيره من القوانين الوضعية في أن القانون البيئي ظاهرة اجتماعية بكل أبعادها السياسية والاقتصادية والثقافية والعلمية والتنموية والجمالية . إن فلسفة الحماية القانونية للبيئة تقوم على أساس أن البيئة قيمة جديدة من قيم المجتمع يسعى القانون لحمايتها وأن عطاء البيئة لا بد أن يكون في مجدد ونماء لحيز البشرية ، فالحماية القانونية المتكاملة للبيئة تجمع بين فعالية التطبيق والتشريع وفقا لفلسفة واضحة متكاملة تتضح من مفهوم شامل لكل من البيئة محل الحماية والتلوث محل التجريم ووفقا لسياسة تشريعية متكاملة تضمن البعد الاجتماعي والثقافي والسياسي والبيئي بكل جوانبه وأبعادها البيئية الإنسانية الشاملة .

ويجب أن تركز القوانين البيئية الخاصة بالحفاظ على كمية المياه على النقاط التي تؤدي إلى ترشيد استهلاك المياه ويمكن للمشرع أن يحل المتع تكاليف إنشاء القنوات أو الترعة أو إنشاء السدود أو القناطر أو تكاليف ضخ المياه كما يمكن للمشرع ترشيد استخدام المياه بتنظيم استخدامها ، باتجاه التشريعات البيئية إلى اتخاذ وسيلة الرقابة والمسح البيئي كوسيلة على المؤسسات الصناعية وحيث أن السياسة العقابية غالبا ما تنهى بتغريم الملوثة قدرأ من المال غرامة في الغالب أقل من تكاليف إزالة الضرر بما اعتبره الاقتصاديون ليس وسيلة فعالة لمنع الضرر فقد اتجهت السياسات التشريعية إلى ضرورة التغريم بما يوازي إصلاح الضرر البيئي وهو ما يسمى "إعادة تأهيل البيئة" **RESTORATION** .

ولتقليل كميات النفايات التي تلوث المياه العذبة فلقد بدأت كثير من الدول في فرض ضرائب تسمى ضرائب البيئة **ENVIRONMENTAL TAXES** أو ضرائب الخضر **GREEN TAXES** أو ضرائب الكربون **CARBON TAXES** ، ولقد حان الآن أن يقوم المشرع بسن التشريعات والقوانين الخاصة بمستويات الملوثات في الهواء والماء والتربة وأن يدخل المشرع في اعتباره سلوكيات وعادات الشعب المصري في الاعتبار عند استنباط

مستويات من المنظمات الدولية أو الدول الأخرى ، وعلى المشرع ورجال القانون أن يتظلموا قوائم تضم جميع المواد المركبات الخطرة والشديدة الخطورة وأن يضعها فى قوائم سوداء أو حمراء أو رمادية طبقاً لظروف الشعب المصرى وعليه عند وضع التشريعات البيئية أن يضع فى اعتباره الأبعاد السياسية والاقتصادية والفنية والصحية والاجتماعية والقانونية ، أما فى مرحلة التشريع فيجب أن يكون الهدف هو الوصول بالبيئة إلى الحالة التى يروجها الإنسان والتى تحقق له فى النهاية رفاهيته وصحته وتحافظ على ثرواته ليس له فقط ولكن للأجيال القادمة .

وذلك من خلال الاقتراح بوجود "لجنة استشارية منسقة" تتكون من خبراء البيئة فى جميع التخصصات والمجالات تلحق بلجنة التشريع بمجلس الشعب (لجنة الصحة والبيئة) فى مرحلة إصدار تشريع موحد للبيئة بصفة عامة والبيئة المائية بصفة خاصة ، وعن السياسة العقابية فيجب تضمينها ضرورة تجريم تلويث مصادر المياه ولا بد للتلوث أن يعيد الحال إلى ما كان عليه قبل التلوث ويجب على الملوث أن يتحمل المسؤولية الجنائية والمدنية الناتجة عن تلويثه هذا ويجب أن تكون الغرامات المدنية فى جميع الأحوال أكبر قدراً من حجم الضرر وأن تناسب مع جسامه الضرر الحالى والمستقبلى .

□ والخلاصة : أن كل هذه الاعتبارات يجب أن تضمنها الخطة المقترحة المتكاملة لحماية البيئة المائية فى مصر على ضوء تحليل واستقراء للتشريعات المقارنة المتعلقة بضرورة إصدار تشريع متكامل للمياه فى إطار فلسفة جديدة موحدة للسياسة التشريعية والعقابية ، تعتمد على المكافحة المتكاملة للتلوث وتقوم على تدابير الحماية لمصادر المياه من حيث الكم والنوع معاً تضمن فاعلية التطبيق فى ضوء الواقع المصرى وأبعاده السياسية والاقتصادية والثقافية والاجتماعية والعلمية والتاريخية المختلفة (الأبعاد الإنسانية الشاملة) لتحقيق نوعية حياة أفضل للجميع وأن تكون خطة متكاملة لحماية القانون للهواء والتربة فى جمهورية مصر العربية فذلك كله يعود على مصر ومواطنيها بالخير والنماء والبركة^(١) .

^(١) المرجع السابق من ص ٤٢٩ إلى ٤٣٣ .

• الصحة والبيئة •

بعد هذه الجولة البحثية التي تم فيها استعراض أهم القضايا البيئية التي تواجه العالم اليوم (التلوث) لكهما ليست القضية الوحيدة . والتلوث يعنى اختلال التوازن البيئى بين النظام الطبيعى والنظام الإجتماعى والنظام الثقافى . وهذه الأنظمة الثلاثة هى مكونات النظام البيئى وتعدد أنواع التلوث تشمل [تلوث الهواء - تلوث المياه - تلوث التربة والأرض - تلوث الغذاء - التلوث الإشعاعى - التلوث الضوضائى] ثم استعرضت بعد ذلك جهود الأمم المتحدة تجاه القضايا البيئية لأنها قضية عالمية ودور القانون الدولى تجاه القضايا البيئية وعلاقته مع القانون الداخلى للدول ثم استعرضنا جهود الدول العربية تجاه قضايا البيئة وهى [جمهورية مصر العربية - دولة الكويت - سلطنة عمان - الجمهورية العربية السورية] .

وقد أقيمت مزيداً من الضوء على الاتهامات الإسرائيلية للبيئة فى فلسطين المحتلة ثم استعرضت الجهود العربية على مستوى اجتماعات مجالس الوزراء العرب والندوات التى عقدتها الأمم المتحدة للبيئة فى تونس فى الفترة من (٦-١٠ فبراير ١٩٩٠م) حول دور المرأة العربية فى حماية البيئة مما يؤكد الوعى العالى بأهمية دور المرأة فى قضية البيئة بسلوكياتها الخاصة وباعتبارها قدوة أمام أطفالها واستعرضنا نشاطات المستوى الأكاديمى تجاه قضايا البيئة ممثلاً فى ندوة معهد البحوث والدراسات العربية التى عقدت فى القاهرة عام ١٩٩١م وندوة كلية الإعلام وقضايا البيئة فى مصر والعالم العربى التى عقدت فى إبريل ١٩٩٢م ثم قدمت نموذجاً للجهود الأهلية فى علاج مشكلة البيئة فى مصر ممثلاً فى البرنامج القومى للمحافظة على مياه الشرب ، وهذا وإن دل على الوعى الجماهيرى بقضايا البيئة على كافة المستويات الدولية والعربية فقضية تلوث البيئة هى قضية السنوات القادمة وهى قضية أجنحة القرن الواحد والعشرون كما دعا مؤتمر البرازيل المعروف بقمة الأرض الذى انعقد فى يونيو ١٩٩٢م .

وقد ختمت هذا البحث بدراسة موجزة عن الإسلام وكيفية محاربته للتلوث البيئي
ودعوته إلى وجوب نظافة البيئة وحمايتها من أى خطر يهددها . ولا يسعنى فى هذه المناسبة إلا
الأمل والرجاء أن أكون قد وفقت فيما قمت به من عمل . وأن يوفق الله سبحانه وتعالى القائمين
على الأمور على التعاون والتكاتف من أجل حماية البيئة والحفاظ عليها ، لتظل مياحنا جارية ،
وأنوارنا مضاءة وحياتنا ميسرة ، وتستمر البيئة مصدراً متجدداً للعطاء والتقدم والنماء لخير
البشرية جمعاء .

المراجع

١. ندوة كلية الإعلام وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة - القاهرة (١٨-٢٣ إبريل ١٩٩٢م) حول الإعلام وقضايا البيئة في مصر والعالم العربي - القاهرة .
٢. ندوة جامعة الدول العربية مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة حول دور المرأة العربية في حماية البيئة المتعددة في تونس (٦-١٠/٢/١٩٩٠م) .
٣. أ.د/ إبراهيم سليمان عيسى - أستاذ بجامعة الأزهر "تلوث البيئة أهم قضايا العصر والمستقبل" مجلة الوعي الإسلامي ، العدد ٣٤٩ رمضان ١٤١٥هـ فبراير سنة ١٩٩٥م (ص ٦٢-٦٧) .
٤. أ.د/ صلاح الدين عامر - أستاذ القانون الدولي العام بجامعة القاهرة "القانون وحماية البيئة" الحلقة النقاشية عن البيئة والتعليم الإعلامي في الإسماعيلية من (٥-٨ يوليو ١٩٩٢م) .
٥. د. / محمد صابر - أستاذ بالمركز القومي للبحوث "البيئة وتواصل التنمية الزراعية" الحلقة النقاشية عن البيئة والتعليم الإعلامي في الإسماعيلية من (٥-٨ يوليو ١٩٩٢م) .
٦. د. / سعيد الحفار "الإنسان ومشكلات البيئة" جامعة قطر ، الدوحة ١٩٨١م .
٧. التلوث - روبرت لافون - ترجمة : نادية القبانى ، مرجعة جورج عزيز - سلسلة قضايا الساعة ، الناشر للطبعة العربية شركة ترادكسيم ، سويسرا ، جينيف ١٩٩٧م .
٨. د. / أحمد عبد الوهاب عبد الجواد "تلوث الهواء" - دائرة المعارف البيئية - الدار العربية للنشر والتوزيع - الطبعة الأولى ١٩٩١م القاهرة .
٩. د. / أحمد عبد الوهاب عبد الجواد "تلوث التربة الزراعية" دائرة المعارف البيئية - الدار العربية للنشر والتوزيع - الطبعة الأولى ١٩٩١م القاهرة .
١٠. د. / أحمد عبد الوهاب عبد الجواد "المنهج الإسلامي لعلاج تلوث البيئة" دائرة المعارف البيئية - الدار العربية للنشر والتوزيع - الطبعة الأولى ١٩٩١م القاهرة .

١١. "جيران في عالم واحد" نص تقرير لجنة إدارة شئون المجتمع العالمي - ترجمة مجموعة من المترجمين مراجعة عبد السلام رضوان - سلسلة عالم المعرفة - سبتمبر ١٩٩٥م العدد ٢٠١ الكويت .

١٢. "عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة" تأليف جان ماري بيلت ، ترجمة : السيد محمد عثمان - سلسلة عالم المعرفة - سبتمبر ١٩٩٤م - العدد ١٨٩ الكويت .

١٣. د. / عواطف عبد الرحمن ، الوعي البيئي بين الإعلام والتعليم مجلة الدراسات الإعلامية ، العدد ٦٨ يولييه سنة ١٩٩٢م .

١٤. بسيوني حماده "العلاقة المتبادلة بين وسائل الإعلام والجماهير في إثارة وتوحيد أولويات القضايا العامة في مصر" دراسة ميدانية وتحليل مضمون رسالة ماجستير ١٩٨٦م .

١٥. شوقي أحمد دنيا " للتنمية والبيئة دراسة مقارنة " . رابطة العالم الإسلامي ١٩٩٤م .

١٦. عاطف عدلى العبد "الإعلام العماني قضايا البيئة" ، سلطنة عمان ١٩٩٢م .

١٧. الربيع الصامت : ترجمة د. / أحمد مستجير ، جامعة القاهرة ١٩٩٠م .

١٨. محمد كامل عارف : "مستقبلنا المشترك" سلسلة عالم المعرفة ، العدد ١٤٢ أكتوبر ١٩٨٩م .

١٩. برعى حمزة ومنى الطاهر : "الإعلام البيئي" دراسة ونماذج لبرامج الأمم المتحدة للبيئة . تونس . إدارة الإعلام ١٩٨٧م .

٢٠. د. / أحمد مدحت إسلام "التلوث مشكلة العصر" سلسلة عالم المعرفة ، العدد ١٥٢ أغسطس ١٩٩٠م .

٢١. د. / عبد الحكيم الصعيدى : "البيئة فى الفكر الإنسانى والواقع الإيماني" الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ١٩٩٤م .

٢٢. سمير المنهراوى وآخر "دليل الدراسات البيئية تخطيط وإدارة وتنفيذ الدراسات البيئية" - الدار العربية للنشر والتوزيع ١٩٩٥ القاهرة .

٢٣. سحر حافظ "الحماية القانونية لبيئة المياه العذبة فى مصر" - الدار العربية للنشر والتوزيع ١٩٩٥ القاهرة .

٢٤. مجلة أسبوط للدراسات البيئية - العدد الثالث عشر يوليو ١٩٩٧م - مركز الدراسات والبحوث البيئية - أسبوط .

***** ١٢٢ *****

* الفهرس (المحتويات) *

٣	إهداء
٥	مقدمة عن (تلوث البيئة)
٩	المقدمة ومنهج الدراسة
١١	القسم الأول : تلوث البيئة وحجم المشكلة: التعريف ببعض مصطلحاتها وأنواع التلوث والملوّثات .
١٣	مقدمة حول حجم المشكلة والتعريف ببعض المصطلحات المتعلقة بها وموجز لتطور المشكلة .
١٤	أولاً: حجم المشكلة والتعريف بها وتطورها
١٥	ثانياً: التعاريف ببعض المصطلحات المتعلقة بالبيئة وتلوثها وحمايتها .
١٨	ثالثاً: التلوث معناه والنوعه وأهم الملوثات والموقف القانوني والشرعي منه .
٢٣	رابعاً: التلوث المعتبر شرعاً وقانوناً .
٢٨	خامساً: الإنسان وتلوث البيئة وتخريبها .
٣٢	سادساً: تلوث البيئة وأنواع الملوثات المختلفة .
٣٩	سابعاً: أنواع التلوث وأهم الملوثات البيئية .
٤٨	أنواع التلوث المختلفة
٤٩	أولاً: تلوث الهواء
٥١	ثانياً: تلوث المياه
٥٤	ثالثاً: تلوث التربة والأرض .
٥٥	رابعاً: تلوث الغذاء .
٥٦	خامساً: التلوث الإشعاعي .
٥٦	سادساً: التلوث الفيزيائي (الضوضاء) .
٥٨	سابعاً: أهم العناصر المحدثة للتلوث
٥٩	القسم الثاني : سبل مواجهة التلوث البيئي وما يترتب عليه من آثار .
٥٣	المبحث الأول : سبل مواجهة التلوث البيئي وأثاره على المستوى الدولي .
٥٨	المبحث الثاني : سبل مواجهة التلوث البيئي وأثاره عربياً (على المستوى العربي) .

٨	□ أولاً : الجهود المبذولة في جمهورية مصر العربية .
٩	□ ثانياً : الجهود المبذولة في دولة الكويت
٤	□ ثالثاً : الجهود المبذولة في سلطنة عمان
٥	□ رابعاً الجهود المبذولة في الجمهورية العربية السورية
٦٧	المبحث الثالث : الانتهاكات الإسرائيلية للبيئة وسبل مواجهتها .
٧١	المبحث الرابع : توصيات أهم الندوات البيئية لمواجهة تلوث البيئة والاهتمام بها .
٧١	□ أولاً : ندوة جامعة الدول العربية مع برنامج الأمم المتحدة (تونس/فبراير سنة ١٩٩٠م)
٧٥	□ ثانياً : المؤتمر العربي الوزاري الأول حول الاعتبار البيئية في التنمية (تونس/١٩٨٦م) .
٧٦	□ ثالثاً : ندوة معهد البحوث والدراسات العربية عن الإعلام البيئي والقضايا البيئية (القاهرة/١٩٩١م) .
٨١	القسم الثالث : الإسلام والبيئة ومحاربة الإسلام للتلوث البيئي .
٨٣	(*) مقدمة
٨٤	(*) مفاهيم ومصطلحات بيئية واردة في آيات قرآنية
٩٢	(*) الإسلام يحارب تلوث البيئة ويدعو إلى نظافتها
٩٩	القسم الرابع
١٠١	□ حق الإنسان في بيئة نظيفة والحماية القانونية للبيئة .
١٠٢	* الإسلام وحق الإنسان في بيئة نظيفة :-
١٠٣	□ أولاً :- تكريم الإنسان ما في البيئة له ومن أجله .
١٠٤	□ ثانياً :- استخلاف الإنسان في الأرض وعمارة البيئة والكون
١٠٧	□ ثالثاً :- الاستخلاف وتقرير واجب الإنسان نحو البيئة مبدأ إسلامي
١٠٩	□ رابعاً :- الإسلام وحق الانتفاع والوكالة في إدارة البيئة
١١٤	□ خامساً :- الحماية القانونية لبيئة المياه العذبة في مصر
١١٩	الخلاصة والخاتمة
١٢١	المراجع
١٢٣	المحتويات (الفهرس)

في هذا الكتاب :

التلوث البيئي وسبل مواجهته

- التلوث أكبر مشاكل إنسان العصر .
- حماية البيئة من التلوث .
- تدهور النظام الحيوى نتيجة التلوث .
- معجم مصطلحات العلوم البيئية .
- الملوثات .
- مصادر التلوث الطبيعية والصناعية والكيميائية - البيولوجية .
- أنواع التلوث [الهواء - الماء - التربة - الغذاء - الإشعاع - الصوت] .
- طرق مكافحة التلوث .
- الجهود الدولية والإتفاقيات الدولية لمكافحة التلوث .
- الانتهاكات الإسرائيلية للبيئة .
- قرارات المؤتمرات العربية والدولية لمكافحة التلوث والمحافظة على البيئة .
- فى القرآن الكريم (التوازن البيئى -محاربة التلوث - مصطلحات بيئية) .

الناشر

دار الكتاب الحديث